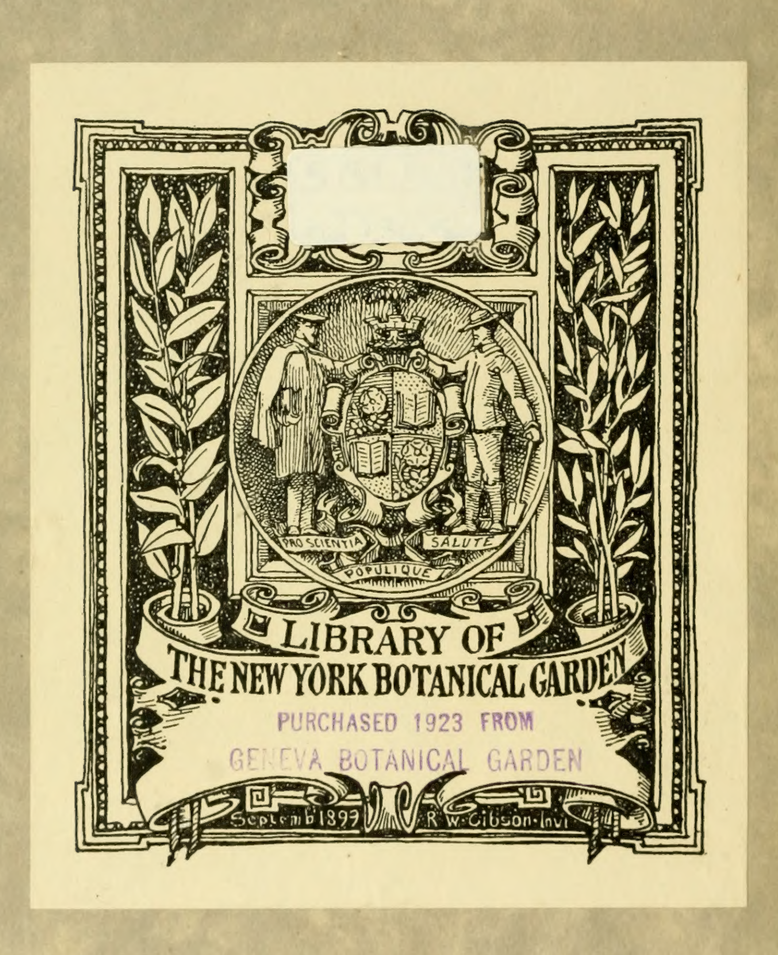
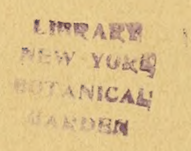


VOYAGE AU YEMEN

Par A. DEFLERS

11/83

2e Fascicule



VOYAGE AU YEMEN

TROISIÈME PARTIE

BOTANIQUE

I. — CATALOGUE DES ESPÈCES RECUEILLIES

AU COURS DES HERBORISATIONS

L'ordre suivi dans cette énumération est celui du *Genera Plantarum* de Bentham et Hooker.

Bien qu'il soit rarement d'usage d'introduire la synonymie dans un simple catalogue, j'ai cru devoir mentionner, outre les désignations les plus importantes, les noms admis par les botanistes qui ont contribué à faire connaître la flore de la région naturelle délimitée par le bassin de la mer Rouge.

Les déterminations ont été faites le plus souvent par comparaison avec les spécimens existant dans l'herbier du Museum d'histoire naturelle de Paris et provenant des précieuses collections de Bové, Schimper, Quartin-Dillon et Petit, Botta, Courbon. Je suis heureux d'adresser ici tous mes remerciements à MM. Franchet et Poisson, qui ont facilité mes recherches avec la plus gracieuse obligeance et m'ont aidé plus d'une fois de leurs conseils.

Je me suis borné à caractériser par de courtes diagnoses les espèces présumées nouvelles, me réservant de revenir sur leur description avec plus de détails dès que je serai en possession de matériaux suffisants.

Pour utiliser les résultats inédits d'un voyage antérieur, j'ai fait figurer dans le catalogue plusieurs espèces recueillies, en avril 1885, aux environs de el-Hautha (Lahadj), résidence du Sultan de la tribu Abd 'Ali. Le district de Lahadj, situé dans le Tehâma méridional, à une journée de marche au N. N. O. d'Aden, fait partie de la zone de

cantons indépendants qui sépare le territoire soumis à la Turquie des établissements anglais. Toute cette zone se trouve nécessairement comprise dans les limites géographiques du Yemen.

Je me suis appliqué à réunir un ensemble aussi complet que possible de renseignements relatifs à la localisation de chaque forme spécifique, en précisant avec soin la provenance des divers numéros de mes Exsiccata et en reproduisant toutes les indications de localités données par les précédents explorateurs. L'altitude des stations éloignées du littoral a été évaluée d'après la moyenne barométrique déduite de mes propres observations.

Le signe * précède la mention des espèces dont la présence dans cette région de l'Arabie est pour la première fois constatée.

Enfin, j'ai placé dans la suite de l'énumération, en passant d'un genre au suivant, quelques brèves remarques ayant pour objet de signaler un certain nombre d'espèces de la collection de Botta que je n'ai retrouvées sur aucun point de mon itinéraire. Beaucoup d'entre elles sont représentées par des spécimens qui n'avaient pas encore été déterminés et quelques-unes paraissent ne pouvoir être identifiées avec aucun des types actuellement connus.

RANUNCULACEÆ

* — **Ranunculus aquatilis** L. Sp. 781 (ex part.).

VAR. β *submersus* Gren. et Godr.

In aquosis regionis montanæ superioris prope Bauan; alt. 2700 m. (Exs. nº 448.)

* — **R. Pensylvanicus** Bunge?

Ad fontes montis Schibâm (Harâz) prope Kâhel; alt. 2500 m. (Exs. nº 333); ad rivulos planitiei superioris prope Dhula'; alt. 2300 m. (Exs. nº 512.)

L'état de fructification peu avancé des exemplaires que je possède ne m'a pas permis d'arriver à une détermination exempte de toute incertitude.

ANONACEÆ

* — **Anona squamosa** L.; D. C. Prod. I, 85.

Circâ Lahadj, in hortis culta. (Exs. ann. 1885.)

BERBERIDEÆ

* — **Berberis** spec..,

In sepibus montis Kâhil prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 361.)

In planitie argillaceâ prope Kurma? (Forsk. Cat. n° 230. — An eadem species?)

Spécimen sans fleurs ni fruits impossible à déterminer avec certitude, mais pouvant être rapporté avec une grande probabilité au *B. aristata* D.C. Syst. Veg. II, 8, seule espèce du genre existant en Abyssynie.

PAPAVERACEÆ

* — **Argemone Mexicana** L.; D. C. Prod. I, 120.

In agris culta, prope Lahadj. (Exs. ann. 1886.)

CRUCIFERÆ

* — **Farsetia longisiliqua** Decaisn. Ann. Sc. nat. Ser. II, IV, 69. = *Matthiola stylosa* Hochst. et Steud.

In vallibus saxosis inter Ydiz et Mefhak; alt. 1600 m. (Exs. n° 611.)

* — **Sisymbrium Irio** L. Sp. 921.

Ad margines agrorum prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 272.)

* — **Lepidium latifolium** L. Sp. 899.

In planitie superiori circà San'â, alt. 2300 m. : ad fossas prope Raudah (Exs. n° 495) et ad fontes Sinân Pacha (Exs. n° 562).

* — **L. ruderale** L. Sp. 900. = *L. intermedium* Rich. Tentam. Flor. Abyssin. I, 21.

Ad margines agrorum prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 386.)

— **Dipterygium glaucum** Dec. Ann. Sc. nat. ser. II, IV, p. 67. = *Pteroloma Arabica* Hochst et Steud.

In arenosis prope Merawa. (Exs. n° 39.)

CAPPARIDEÆ

* — **Cleome pentaphylla** L. Sp. 938. — *Cl. gynandra* Forsk. Cat. n° 401?

Ad margines agrorum prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 63). — In cultis circà Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

* — **C. Arabica** L. Sp. 939. — *Siliquaria glandulosa* Forsk. Descr. p. 78. — *Cl. Siliquaria* R. Br. in Salt. Abyss. App. 65.

In arvis, prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n°s 258 et 427).

Inter saxa delabentia montis Nuqûm prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 466.)

* — **C. viscosa** L. Sp. 938. — *Polanisia viscosa* D. C. Prod. I, 242. — *P. orthocarpa* Hochst. — *P. viscosa β icosandra* Herb. Schweinf.

In arvis circà Lahadj. (Exs. Ann. 1885.)

— **C. brachycarpa** Vahl. in D. C. Prod. I, 240. — *C. ornithopodioides* Forsk. Cat. n° 402 non L. — *C. diversifolia* Hochst. et Steud. in Herb. Schimp. Abyss.

In arenosis mobilibus circà Hodeidah et Mantar. (Exs. n° 28.) — In argillaceis prope Lohaya ubi colitur (?) Forsk. loc. cit.

— **C. papillosa** Steud. Nom. Ed. I, 362. — *C. scaposa* D. C. Prod. I, 239.

In arenosis maritimis ad Mantar. (Exs. n° 19.)

* — **Mærua nervosa** Oliv. Flor. of Trop. Afr. I, 84. — *Niebuhria nervosa* Hochst. in Flora 1844, 289.

In sepibus circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 683.)

* — **M. oblongifolia** Rich. Fl. Abyss. I, 32. — *Niebuhria oblongifolia* D. C. Prod. I, 244.

Ad margines agrorum circa Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

— **Cadaba rotundifolia** Forsk. Cat. n° 138; Descr. p. 68. — *Stræmia rotundifolia* Vahl. Symb. I, 19.

In wadi el-Kebir prope Bir Ahmed (Exs. ann. 1885.)

In planitie arenosâ prope Hès. (Exs. n°   )

— **C. farinosa** Forsk. Cat. n° 140; Descr. p. 68. — *Stræmia farinosa* Vahl. Symb. I, 20. — *Cadaba dubia* D. C. Prodr. I, 244.

In wadi Schaba' prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs, n° 137.)

In wadi el-Nemeyr (valle Pantheræ) prope Mefhak; alt. 1700 m. (Exs. n° 600.) — In wadi Môr prope Lohaya et in wadi Surdûd ad radices montium (Forsk. loc. cit.)

— **Capparis galeata** Fresen. Mus. Senck. Beytr. Abyss. III. — *C. cartilaginea* Decaisn. Fl. Sinaic. 49.

In saxosis infrà castellum Attâra; alt. 1900 m. (Exs. n° 410.) — Circà Taez; alt. 1300 m. (Exs. n°)

— **C. Sodada** R. Br. in Denham and Clapp. App. 20. — *C. aphylla* Roth. Nov. Pl. Sp. 238. — *Sodada decidua* Forsk. Cat. n° 253; Descr. p. 81.

In arenosis circà Zebîd et Beyt el-Fakih. (Exs. n° 717.) — Ad Kurma, Môr et Beyt. el Fakih. (Forsk. loc. cit.)

RESEDACEÆ

* — **Ochradenus baccatus** Del. Fl. Egypt. 15.

In saxosis inter Ydiz et Mefhak; alt. 1700 m. (Exs. n° 612.)

VIOLARIEÆ

* — **Ionidium suffruticosum** Ging. Mss. in D. C. Prod. I, 311.

In dumosis montium Harâz prope Usil', alt. 1500 m. (Exs. n° 264); Menâkha, alt. 2400 m. (Exs. n°s 264 et 285); Attâra, alt. 1800 m. (Exs. n° 409). — Ad montem Sabor prope Tàez. (Botta. Voy. en Arab. Yem. Ann. 1837 in Herb. Mus. Paris...)

BIXINEÆ

— **Oncoba spinosa** Forsk. Cat. n° 337; Descr. p. 103.

In wad. Hawayat prope Hodjeilah; alt. 900 m. (Exs. n° 174.) — Ad regionem inferiorem montium, circà Hadie et in wadi Surdûd. (Forsk. loc. cit.)

PITTOSPOREÆ

* — **Pittosporum Abyssinicum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss., sect. II, n°s 946, 1122, 1313.

Ad fauces montium Masar et Schibâm (Harâz) prope Hadjara; alt. 2400 m. (Exs. n° 408.)

POLYGALEÆ

— **Polygala triflora** L. Fl. Zel. 269. — *P. paniculata* Forsk. Cat. n° 429. — *P. obtusata*, *P. Vahliana* et *P. erioptera* D. C. Prod. I, 326.

In planitie arenosâ prope Merawa (Exs. n° 33.) — In montibus regionis mediæ prope Boka. (Forsk.) — In arenosis prope Hès. (Botta.)

— **P. Abyssinica** Fresen. Mus. Sench. II, 273. — *P. Adoënsis* Hochst. Herb. Schinp. Abyss.

In montibus Harâz prope Usil; alt. 1500 m. (Exs. n° 249.) — In vallibus regionis *Haime* dictæ prope Methak; alt. 1800 m. (Exs. n° 602.) — Ad cacumina montis Nuqùm prope San'â; alt. 2600 m. (Exs. n° 470.) — In monte Maamara. (Botta.)

— **P. irregularis** Boiss. Diagn. Ser. I, Fasc. I, 8.

Ad margines agrorum, circà Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

— **P. tinctoria** Vahl. Symb. I, 50. — *P. bracteolata* Forsk. Cat. n° 430; Descr. p. 213.

In wadi Schaba' prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 129.) — In wadi Ayiah prope 'Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 417.)

In regione montanâ inferiore et medià, circa Hadie. (Forsk.) — In monte Maamara. (Botta.)

CARYOPHYLLEÆ

— **Dianthus pumilus** Vahl. Symb. I, 32. — *D. uniflorus* Forsk. Cat. n° 384.

Ad cacumina montis Schibâm (Harâz); alt. 2800 m. (Exs. n° 351.) — Ad Kurma. (Forsk.)

* — **Silene Yemensis** Sp. nov.

Viscidula, velutino-canescens, e caudice suffrutescenti cespitosa pluricaulis; caulibus erectis, simplicibus vel dichotomis, in racemum terminalem, strictum, unilateralem, 3-5 florum abeuntibus; foliis pubescentibus, ciliatis, inferioribus confertis, longe petiolatis, spathulatis, sæpius acuminatis, caulinis paucis, parvis, sessilibus, lineari-lanceolatis; pedicellis erectis bracteas vix superantibus, apice subincrassatis; calyce pedicello 4-plo longiore, tubuloso, albido, glanduloso, nervis 10 paulo prominentibus, purpureis, viridi-marginatis, dentibus ovato-lanceolatis obtusis; fructifero clavato, minute hirto; petalis pallide roseis, glabris, ungue calycem æquante, laminâ illo dimidio breviore, ad tertiam partem bifidâ, laciniis linearibus obtusis; capsulâ ovatâ, carpophorum subæquante; seminibus... ♃

Caules 20-25 cent. alt.; folia inf. 5-6 long.; 12-15 mill. lat.; calyx 15 mill. long.; corolla 22-25 mill. long.

Hab. ad saxa reg. mont. sup. prope castellum urbis Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 304) et prope Suq el-Khamiss; alt. 2400 m. (Exs. n° 587.)

C'est avec hésitation que je décris cette espèce comme nouvelle, sur deux échantillons médiocres dont un seul complet. Elle est certainement très voisine du *S. flammulæfolia* Steud., recueilli en Abyssinie par Schimper et qui n'en diffère que par les feuilles inférieures linéaires, les fleurs solitaires et la capsule plus courte que le carpophore.

PORTULACEÆ

* — **Portulaca quadrifida** L. Mant. 78. — *P. anceps* Rich. Fl. Abyss. I, 301.

In wadi Brar prope Usil; alt. 900 m. (Exs. n° 243.) — In planitie lapidosâ, ad radices montis Hadda, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 545.) — In pratulis reg. mont. inf. prope Kuba'; alt. 500 m. (Exs. n° 712.)

TAMARISCINEÆ

— **Tamarix Nilotica** Ehr. Sched. Herb. Berol. — *T. Gallica*, var. *Nilotica* Bunge, Tentam. Gen. Tamar. 269. — *T. Indica* Willd. in D. C. Prod. III, 96.

Ad margines agrorum et hortorum prope San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 502.) — In regione montanâ super. (Botta.) An verè spontanea? Nusquam vidi præter in cultis!

— **T. articulata** Vahl. Symb. II, p. 48, tab. 32. — *Thuya aphylla* L. Sp. 1422.

In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 132.)

MALVACEÆ

— **Malva verticillata** L. Sp. 970.

Ad montem Kâhil prope Menâkhah; alt. 2500 (Exs. n° 334.) — In regione montanâ. (Botta.)

Mes spécimens ont un port différent de ceux de Botta. Par leurs fleurs assez longuement pédicellées, ils se rapprochent du *M. parviflora* L. dont ils se distinguent d'ailleurs nettement par leurs carpelles moins comprimés, glabrescents, munis de côtes transversales sur les côtés, mais peu ou point réticulés sur le dos et à peine élevés-denti-

culés sur les bords. Cette forme ressemble beaucoup à celle qui a été recueillie dans l'Inde orientale par V. Jacquemont. (Herb. Mus. Paris. n° 2038.)

* — **Sida alnifolia** L. Sp. 961. — *S. spinosa* L. Sp. 961. — *Stewartia corchoroides* Forsk. Descr. p. 126.

In montibus prope Aïdeh; alt. 1000 m. (Exs. n° 705.)

— **Abutilon fruticosum** Guill. et Perr. Fl. Seneg. I, 73. — *A. microphyllum* Rich. Fl. Abyss. I, 70, tab. xv. — *A. denticulatum* Fresen. Mus. Senck. I, 182. — *Sida Kotschyi* Hochst., mss. — *Sida gracilis* R. Br. in Salt. Abyss. App. 65.

In arenosis prope Lahadj. (Exs. ann. 1885.) — In wadi Mawad prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 111.) — In regione montanâ infer. (Botta.)

* — **A. bidentatum** A. Rich. Fl. Abyss. I, p. 68. — *Sida bidentata* Hochst. Herb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1003.

In montibus Haràz : ad wadi Heggah, prope Hodjeilah, alt. 600 m. (Exs. n° 82); wadi Ayiah prope Attâra, alt. 1800 m. (Exs. n° 419); wadi Schidjà, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 438.)

Les specimens n° 438 diffèrent des autres par leurs feuilles obscurément 3-5 lobées et représentent peut-être une variété distincte.

— **A. muticum** Webb. Frag. Fl. Æthiop. 51. — *Sida glauca* Cav. Ic. I, 8, t. II. — *Sida mutica* Del. Ill. Fl. Eg. n° 633.

Ad margines agrorum circà Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

— **Senra incana** Cav. Diss. II, 83. — *Dumreichera Arabica* Hochst. in Herb. Schimp. Arab.

Ad margines agrorum, circà Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

* — **Hibiscus Trionum** L. Sp. 981. — *H. ternatus* Cav. Diss. II, 53.

Ad rivulos regionis montanæ super. prope Yerim; alt. 2500 m. (Exs. n° 645.)

* — **H. cannabinus** L. Sp. 979. — *H. radiatus* Cav. Diss. 150.

Colitur in locis aquosis ad wadi Harr, prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 199.)

— **H. vitifolius** L. Mant. 569. — *H. modaticus* Hochst. Herb. Schimp. Abyss. sect. II, n°s 1029 et 1710. — *H. obscurus* et *H. jatrophæfolius* Rich. Fl. Abyss. I, 57 et 58.

In wadi Schidjâ prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. nº 434.) — Ad Djennât, in monte Maamara. (Botta.)

* — **H. Dongolensis** Delil. in Caillaud. Voy. Meroë, Bot. 59. — *H. lunariifolius* Wall.; Wight et Arn. Prod. Flor. Pen. Ind. I, 40. — *H. macranthus* Hochst. Herb. Schimp. Abyss. nº 483.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 800 m. (Exs. nº 197.) — In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. nº 247.)

— **H. micranthus** L. fil. Suppl. p. 308; Cav. Ic. I, t. II. — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. nº 1398. — *H. ovalifolius* Vahl, Symb. I, 50. — *H. intermedius* et *H. parvifolius* Hochst. loc. cit. nºs 2211 et 2275. — *Urena ovalifolia* Forsk. Cat. nº 419; Descr. p. 124.

In wadi Mawad prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. nº 122.) — Ad radices montis Kâhil prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. nº 313.) — In saxosis prope Kaukaban; alt. 2800 m. (Exs. nº 625.) — In regione mont. inf. prope Tàez. (Botta.)

STERCULIACEÆ

* — **Melhania Abyssinica** Rich. Fl. Abyss. I, 76, t. XVIII; Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. nº 568. — *M. Kotschyi* Ehr. Herb. Arab. in Mus. Botan. Berol. — *M. oblongata* Hochst. loc. cit.

? *Melhania velutina* Forsk. Cat. nº 158; Descr. p. 64.

In wadi Brâr prope Hodjeilah; alt. 900 m. (Exs. nº 218). — In lapidosis prope castellum urbis Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. nº 259.) — Ad radices montis Hadda, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. nº 507.)

? In planitie argillaceâ, ad radices montis Melhan (Forsk.).

TILIACEÆ

* — **Grewia carpinifolia** Juss. Ann. Mus. IV, 91, tab. LI.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. nº 88.)

Mes spécimens diffèrent de la forme abyssine recueillie par Schimper (Exs. nº 210 in Herb. Mus. Paris.) par les caractères suivants : les poils raides des anthères sont beaucoup moins nombreux et à peine visibles; les pédoncules sont 2-3 fois plus longs que les pétioles, revêtus d'un duvet canescent et non ferrugineux, triflores et munis à la trifurcation d'un verticille de 3 bractées linéaires aiguës, presque sétacées, pubescentes, à peine plus courtes que les pédicelles.

* — **G. salvifolia** Roth. Nov. sp. p. 209. — *G. Rothii* D. C. Prodr. I, 509. — *Gr. bicolor* Juss. Ann. Mus. IV, 90, t. I, f. 2. — *G. discolor* Fresen. Mus. Senck. II, 159. — *G. cinerea* Rich. Fl. Abyss. I, 86. — *G. pallida* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° . . . Hodjeilah, in wadi Mawad; alt. 600 m. (Exs. n° 124.)

Forme entièrement identique à celle d'Abyssinie! (Schimp. Exs. n° 1385 in Hb. Mus. Paris.)

* — **Gr. velutina** Vahl., Symb. I, 35. — *Chadara velutina* Forsk. Cat. n° 340; Descr. p. 106.

In dumosis prope Mefhak; alt. 1700 m. (Exs. n° 603.) — In regione mont. med. prope Hadie (Forsk.).

L'espèce de Vahl ne me paraît différer de la forme décrite sous le même nom par M. Franchet (in Sertul. Somal. p. 21) que par ses feuilles inéquilatérales, oblongues et non elliptiques. Le fruit, non décrit jusqu'à ce jour, est pisiforme, indéhiscent, à deux loges unisé-minées, à péricarpe coriace, revêtu de poils mous, ferrugineux.

* — **G. Petitiana** A. Rich. Fl. Abyss. I, 89.

In wadi Brâr prope Hodjeilah; alt. 800 m. (Exs. n° 209.) — In collibus, inter Ydiz et Mefhak; alt. 1700 m. (Exs. n° 610.)

* — **G. villosa** Roth. Nov. sp. 288. — *G. corylifolia* A. Rich. ex. Guill. et Perr. Fl. Seneg. I, 95 t. XX. — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n°s 219, 878 et 1278. — *G. echinulata* Del. Voy. Meroë 82.

In convallibus nemorosis regionis mont. inf. circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n°s 71 et 107.) — In collibus, prope Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 594.)

Espèce arborescente atteignant, dans les fertiles vallées du Haràz, une taille de 5 à 6 m., mais ne pouvant être identifiée avec le *Chadara arborea* Forsk., dont elle diffère par ses feuilles orbiculaires, à face supérieure hérissée de poils étoilés et surtout par son fruit à 4 loges 1-2 séminées.

— **Corchorus trilocularis** L. Mant. 77. — *C. æstuans* Forsk. Cat. n° 346; Descr. p. 101. — *C. serræfolius* D. C. Prod. I, 504.

In cultis prope Lahadj (Exs. ann. 1885). — In wadi Hidjân prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 252.) — In wadi Mòr prope Lohaya (Forsk.).

— **C. antichorus**. Rœusch. Nomencl, Bot. ed. III, 158. — *Jussiæa edulis* Forsk. Cat. n° 283; Descr. p. 210. — *Antichorus depressus* L. Mant. 64.

In planitie arenosâ prope Hodeidah (Exs. n° 8 et prope Lohaya (Forsk.).

MALPIGHIACEÆ

* — **Aspidopterys Yemensis** sp. nov.

Frutex scandens, ad ramos juniores petiolos pedicellosque adpresse sericeus; cortice cinereo-violaceo, verruculoso; foliis oppositi-fasciculatis, petiolatis, planis, ovato-orbiculatis, plerumque emarginatis, glabris, tenuiter coriaceis, glaucescentibus; racemis corymbosis, terminalibus et axillaribus; pedunculis patulis, folio circiter æquilongis, apice flores 10-16 longiuscule pedicellatis gerentibus; pedicellis gracilibus, confertis, subumbellatis, prope basin articulatis, 2 bracteolatis; bracteolis minimis, hirtellis, anguste lineari-lanceolatis acutis, alterâ pedunculo, alterâ ad articulationem pedicelli affixis; calyce parvo, glabro, eglanduloso, pallide viridi, 5-partito, laciniis ovato-lanceolatis obtusis; corollâ albâ, glabrâ, calyce 4-plo longiore, petalis patulis, convolutis, exunguiculatis, obovatis, minute eroso-denticulatis vel integris, interioribus (in alabastro) sæpe in lobulum unilateralem irregulariter margine productis; staminibus 10-hypogynis, omnibus perfectis; filamentis filiformibus, paulo complanatis, basi vix connatis, erectis, 5 alternipetalis majoribus, corollam subæquantibus; antheris oblongis, glabris, dorso affixis, rimâ longitudinali intus dehiscentibus; ovario hirsuto, 3-loculari, lobis totidem, sub anthesin rotundatis, postea mox dorso complanatis et marginibus alatis; stylis 3, liberis, glabris, stamina minora æquantibus; stigmatibus capitatis; ovalis in loculis solitariis, e funiculo lato, pendulo adscendentibus, oblongis, parte micropylari superâ, in rostrum acutum abeunte, raphe ventrali; samaris 3, coalitis, indehiscentibus glabris alâ scutiformi cinctis; pericarpio coriaceo, cavernoso, tumido; alâ membranaceâ, ellipticâ, reticulatâ, primum viridi, deinde, in fructu maturo, purpurascenti; seminibus ad apicem loculi oblique appensis, glabris. ♄.

Folia 30-35 mill. long., 25-30 mill. lat.; petiol. 15-20 mill. long.; pedicell. 18-20 mill. long.; petal. 6 mill. long. 2 1/2 3 mill. lat.; samar. al. 20 mill. long. 12 mill. lat. Hab. in convallibus nemorosis prope Hodjeilah; alt. 600-700 m. (Exs. n°s 87 et 153).

Cette plante est certainement très voisine du *Caucanthus edulis* Forsk. Cat. n° 289, Descr. p. 91, forme inconnue que MM. Bentham et Hooker (*Genera*, I, p. 244 et 251) rapportent avec doute, soit à la famille des Linées (*Aneulophus*), soit, avec plus de probabilité, à la

famille des Malpighiacées. La plante de Forskahl et la mienne présentent une telle somme de caractères communs que leur identité spécifique me paraîtrait certaine, si le *Caucanthus* n'était décrit comme ayant des fruits charnus (comestibles?) : « Pericarpium non vidi : dicitur esse drupa ovi colombini magnitudine. » On peut toutefois se demander s'il n'y a pas eu erreur ou confusion dans les témoignages recueillis par l'illustre voyageur suédois. Le doute à cet égard me paraît d'autant plus légitime que j'ai pu me rendre compte de la difficulté d'obtenir des renseignements précis et concordants en interrogeant les indigènes du Yemen. Bien que la communauté de nom vernaculaire ne soit évidemment pas une preuve d'identité spécifique, il serait intéressant de reehercher si l'*Aspidopterys* trouvé aux environs de Hodjeilah porte aussi dans cette localité le nom de Qauqà (قوقع) attribué par Forskahl au *Caucanthus* (1).

ZYGOPHYLLEÆ

— **Tribulus alatus** Del. Fl. Eg. n° 438. — *T. pentandrus* Forsk. Cat, n° 282; Descr. p. 88.

In pratulis prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 93.) — In planitie argillaceâ, prope Lohaya et Kurma (Forsk.).

— **Fagonia Arabica** L. sp, 553. — *F. Cretica* L.

Ad radices montis Nuqùm prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 470.) — In vallibus glareosis, propre Amrân; alt. 2400 m. (Exs. n° .) — In planitie argillaceâ maritimâ propre Lohaya, in wadi Môr (Forsk.).

GERANIACEÆ

* — **Geranium simense** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II n° 670. — *G. frigidum* Hochst. loc. cit. n° 1061. — *G. latistipulatum* Hochst. loc. cit. n° 1378. — *G. compar* R. Br. Salt. Abyss. App. 65.

Ad gebel Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n. 346.)

* — **G. Yemense** Sp. nov.

Glandulosum, totum patule et molliter villosum, caulibus diffusis,

1. Cette notice était déjà rédigée quand j'ai eu l'occasion de voir des fruits du même *Aspidopterys* que M. Schweinfurth a rapportés de son récent voyage au Yemen. Dans une obligeante communication, M. Schweinfurth m'apprend que la plante est désignée dans le Haràz sous le nom de Qaqa (قاقا), qui se rapproche beaucoup du nom mentionné par Forskahl. M. Schweinfurth ajoute que l'écorce est employée pour teindre les cotonnades en noir et se vend par bottes sur tous les marchés.

debilibus, ramosis, basi induratis; foliis longe petiolatis, ambitu orbiculatis, palmatim 5-partitis, segmentis cuneiformibus profunde inciso-dentatis; stipulis mediocribus, subscariosis, pilosis; pedunculis petiolo 4-plò brevioribus, erectis, sæpissime unifloris; sepalis late ovato-lanceolatis, breviter aristatis, villosis; petalis... ; valvulis hirtellis, dorso carinatis et cristâ marginali, revolutâ, pectinato-dentatâ, cinctis; seminibus oblongis, sub lente minutissime punctulatis. — ⊙?

Herba circiter 2 decim. alta; petiol. 8 cent. long.; folia 2 1/2-3 cent. diam. lat. sepal. 6 mill. long. 3-4 mill. lat.; carpell. 5 mill. long. 2 1/2 mill. lat.; semina 2 mill. long. 1 mill. lat.

Hab. ad montem Kahel, prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. 296.)

Affinis *G. favoso* Hochst. ex Herb. Schimp. Abyss. quod a nostro differt pedunculis 2-floris et præsertim valvulis glabris, rugis transversis et tuberculis irregulariter intermixtis dorso exsculptis.

* — **Pelargonium multibracteatum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 51, sect. III, n° 1489 et Hb. compl, n° 80. — *P. Abyssinicum* R. Br. Salt, Abyss. App. 65.

Ad gebel Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 295).

Diffère de la forme abyssine par sa taille moindre et ses feuilles à lobes moins aigus et à découpures moins profondes, n'atteignant pas la moitié du limbe.

OXALIDEÆ

— **Oxalis corniculata** L. Sp. 623. — *O. radicosa* Rich. Fl. Abyss. I, 123.

Ad margines viarum propre Usil; alt. 1300 m. (Exs. n° 219.)

In pratulis montis Kâhel prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 336.) — In région montan. med. prope Boka (Forsk. Cat. n° 293).

RUTACEÆ

— **Ruta Chalepensis** L. Mant. I, 69.

Var. β *bracteosa* Boiss. Fl. Or. I, 922. — *Ruta bracteosa* D. C. Prod. I, 710.

In ruderatis infra castellum urbis Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 257.) — In montibus (Botta).

— **R. tuberculata** Forsk. Descr. p. 86. — *Haplophyllum tuberculatum* Juss. Deless. Ic. III, tab. 43.

VAR. γ *Arabica* Boiss. Fl. Or. I, 940. — *Hapl. Arabicum* Boiss. Diagn. Ser. I, VIII, p. 127.

In campis ruderatis prope Dhulà; alt. 2300 m. (Exs. n° 518.) — In Arabiâ felici (Schimper).

* — **Peganum Harmala** L. Sp. 638.

In ruderatis, circa San'â, copiosissime; alt. 2300 m. (Exs. n° 451.)

OCHNACEÆ

— **Ochna parvifolia** Vahl. Symb. I, 33; Hochst. in Pl. Schimp. Abyss. Herb. compl. n° 485. — *Evonymus inermis* Forsk. Cat. n° 157; Descr. p. 204.

In vallibus nemorosis, prope Hodjeilah et Attâra; alt. 1000-1500 m. (Exs. n°s 56 et 235.) — In regione montan. med. prope Uahfad et Hadie (Forsk).

BURSERACEÆ

— **Balsamodendron Opobalsamum** Kunth. Gen. Tereb. 16. — *Amyris Opobalsamum* L. Amæn. 7, p. 68 (non Forsk).

In collibus prope Bâdjil; alt. 180-200 m. (Exs. n°s 41 et 46.) — In vallibus nemorosis prope Hodjeilah; alt. 600-700 m. (Exs. n° 204.) — ? In Arabiâ felici (Forsk. Cat. n° 257, sub *Amyride* d. — *Schagaret el-Mûr*, sine descript. nec loci indic.)

Détermination douteuse pour le spécimen n° 204, qui n'a ni fleurs ni fruits et semblerait appartenir à une forme intermédiaire entre le *B. Opobalsamum* et l'espèce suivante.

— **B. Myrrha** Nees. — *B. Gileadense* D. C. Prod. II, 76. — *Amyris Gileadensis* L. Mant. 65; Vahl. Symb. I, 28, t. II. — *A. Opobalsamum* Forsk. Cat. n° 254; Descr. p. 79 (non L.).

In collibus prope Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 598.) — In regione montanâ med. et inf. Forsk. — In monte Maamara (Botta).

La myrrhe, — el-Mour (المُر) des Arabes, — est, après le café, un des principaux articles de commerce du Yemen. Mais elle y est importée en grande partie du Harrar et des pays Sômalis qui, sont les véritables centres de production de cette résine aromatique. Bien que l'arbre à myrrhe (probablement le *B. Myrrha*) soit commun dans toute la région montagneuse moyenne et inférieure du Yemen, il est trop disséminé dans les localités que j'ai visitées pour être l'objet d'une exploitation

rémunératrice. La myrrhe en larmes, concrétée à la surfarce des fragments d'écorce pris sur les *Balsamodendron* des environs de Hodjeilah (Exs. n° 204), m'a paru abondante et comparable aux variétés les plus estimées. Déjà, sur les contreforts du gebel Hofasch, au N. du wadi Surdûd, on commence à pratiquer l'extraction de la myrrhe. Mais c'est principalement dans le district de Sûda, à environ 90 kilom. au N. N. E. de San'â, que cette industrie est exercée en grand. Le procédé d'extraction est fort simple. Il consiste en incisions longitudinales pratiquées dans l'écorce. La myrrhe est recueillie dans des tasses (findjân) disposées au bas des incisions. La meilleure myrrhe (de provenance africaine ou indigène), vaut sur le marché de Hodeidah environ 6 à 8 thalaris le farasilah de 10 kilogr., soit 2 fr. 50 à 3 francs le kilogr.

MELIACEÆ

— **Trichilia emetica** Vahl., Symb. I, 31. — *Rochetia Choënsis* Del. in Roch. d'Héric. II[e] Voy. bot. n° 47. — *Elcaja* Forsk. Cat. n° 409, Descr. p. 127.

In vallibus fertilibus circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n[os] 53, 78 et 168.) — In regione mont. inf. circa Hadie (Forsk.).

CELASTRINEÆ

— **Catha edulis** Forsk. Cat. n° 155; Descr. p. 63 et 64. — *Celastrus edulis* Vahl, Symb. I, 21. — *Catha Forskahlii* Rich. Fl. Abyss. I, 134, tab. 30. — *Trigonotheca serrata* Hochst in Flora 1841, 622.

Ad montem Sabor prope Tàez, ubi accurate colitur et propagatur; alt. 1600-1800 m. (Exs. n° 717.) — Culta in montibus prope Hadie (Forsk.); prope Djennât (Botta).

Cet arbuste, bien connu dans tout le S. de l'Arabie occidentale sous le nom de Qât (قات) est cultivé par boutures dans la région du caféier et paraît d'origine spontanée dans plusieurs localités. Botta décrit en ces termes les procédés de culture usités dans les plantations du gebel Sabor : « Planté par boutures, on le laisse trois années sans y toucher, en ayant soin seulement de nettoyer, de fumer et d'arroser le terrain s'il est nécessaire. Au bout de trois ans, on le dépouille de toutes ses feuilles en réservant uniquement quelques bourgeons qui, l'année suivante, se développent en jeunes pousses que l'on retranche et vend en bottes sous le nom de *Cât Moubarreh*. C'est la qualité infé-

rieure. L'année suivante, sur les branches ainsi tronquées poussent de nouveaux bourgeons ; on les coupe pour les vendre sous le nom de *Cât Methani* ou de seconde année ; c'est le plus estimé. L'arbre se repose ensuite pendant trois autres années après lesquelles on recommence de nouveau la taille (1). »

Ou sait que les feuilles et les jeunes pousses de la plante sont employées comme masticatoire. Elles ont des propriétés stimulantes comparables à celles de la coca du Pérou et passent pour produire, à haute dose, une ivresse légère et joyeuse. Leur saveur, faiblement amère et astringente, semble indiquer la présence d'une quantité notable de tannin. La mastication du Qât procure aux Arabes une insomnie agréable et un passe-temps pendant les heures chaudes du jour. Ils y trouvent aussi un aliment d'épargne qui leur permet, par son action de ralentissement sur les échanges nutritifs, d'accomplir de longues marches ou des travaux pénibles en ne prenant qu'une minime quantité de nourriture.

Généralement ignoré dans le Hedjaz et à Djeddah même, l'usage du Qât est devenu, au contraire, une habitude, presque un besoin, pour les habitants du Yemen et du Hadhramaut, qui en font une énorme consommation. Aux veillées mortuaires, dans les fêtes et les cérémonies célébrées à l'occasion de la naissance, de la circoncision ou du mariage, le Qât est toujours libéralement distribué aux invités. De nombreuses caravanes chargées de cette marchandise presque aussi précieuse que le thé, arrivent journellement de l'intérieur sur la côte. La seule ville d'Aden en reçoit chaque année plus de mille charges de chameau. Une charge consiste en un certain nombre de paquets fusiformes, contenant chacun une quarantaine de rameaux feuillés, fortement pressés et enveloppés d'un fourreau de folioles de palmier tressées avec soin, qui les préserve de la dessication. La valeur d'un de ces paquets sur les marchés du littoral varie de 0 fr. 60 à 0 fr. 80.

* — **Celastrus Senegalensis.** Lam. Dict. I, 661. — — *C. decolor* Delile, Voy. Meroë 100, t. LXIV. — *C. obovatus* Hochst ex Hb. Schimp. Abyss.

In vallibus prope Hodjeilah ; alt. 500-600 m. (Exs. n°s 108? et 141 !).

* — **C. arbutifolius** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n° 832.

In saxosis, prope Attâra ; alt. 1900 m. (Exs. n° 398). — Ad saxa

1. Botta. *Notice sur un voyage dans l'Arabie heureuse.* In *Archives du Muséum,* tome II, p. 71.

delabentia montis Sabor, prope Tàez; alt. 1400 m. (Exs. nos 689 et 699).

Ainsi que le fait remarquer M. Oliver (Flor. of. Trop. Afr. I, 363), cette espèce a des fruits triloculaires et ne peut être identifiée avec le *C. parviflorus* Vahl, Symb. I, 21 (*Catha spinosa* Forsk. Cat. n° 156, Descr. p. 64), qui est décrit comme ayant une capsule à deux loges.

RHAMNEÆ

— **Zizyphus Spina-Christi** Wild. Sp. I, p. 1105. — *Rhammus Nabeca* Forsk. Cat. nos 142 et 143; Descr. p. 204.

In montibus regionis inf. prope Kubà; alt. 600 m. (Exs. n°).

In planitie Tehâma, prope Môr, Lahâya, Djöbla et Hès (Forsk.).

* — **Berchemia Yemensis** Sp. nov.

Frutex elatus, ad juniores partes flavo-tomentosus; cortice violaceo-fusco, rimoso, lenticellis albis consperso; ramis elongatis, ramulosis, rectis; ramulis oppositis, patulis, rigidis, in paniculam vel spicam terminalem abeuntibus, tandem defloratis et apice spinescentibus; foliis alternis et suboppositis, brevissime petiolatis, ovato-lanceolatis, mucronatis, remote crenato-serratis, penninerviis, coriaceis, nitidis, parce villosis vel glabrescentibus; stipulis diu persistentibus, setaceis, fuscis; floribus minutis, sessilibus, 5-meris, bracteolâ stipulis omnino pari suffultis; calycis glabriusculi, hemisphærici, tubo brevi, laciniis triangularibus obtusis, crassis intus lineâ elevatâ medio percursis; petalis minimis, exunguiculatis, orbiculatis, emarginatis, involutis; staminibus petalis sublongioribus, filamentis subulatis, antheris oblongis, dorso affixis, rimâ longitudinali introrsum dehiscentibus; disco tubum calycis vestiente; ovario sessili, libero, globoso, puberulo, 2-loculari; stylo brevi, crasso, apice bilobo: stigmatibus terminalibus, obtusis, rubellis; ovulis in loculis solitariis; drupâ oblongâ rotundatâ, atro-purpureâ, basi tubo calycis parvo instructâ; pericarpio carnoso coriaceo; putamine crustaceo 2-loculari; seminibus orbiculatis, complanatis, glabris, sub lente minute punctulatis. — ♀

Fol. 12-13 mill. long., 5-6 mill. lat.; petiol. 1-2 mill. long.; inflorescent. 2-3 cent. long.; calycis lacin. 3/4 mill. long.; ovar. 1/4 mill. diam. lat.; drupa 6-8 mill. long. 4-5 mill. lat.; semin 3-4 mill. diam. lat. Hab. in wadi el-Nemeyr, prope Methak; alt. 1800 m. (Exs. n° 599).

Espèce appartenant sans aucun doute au genre *Berchemia*, mais différant de toutes les autres formes connues du même groupe par ses stipules persistantes et surtout par ses graines orbiculaires aplaties et non linéaires.

* — **Rhamnus**?...

Arbuscula glaberrima; ramis elongatis, rectis, patule ramulosis, cortice cinereo-fusco, lenticelligero; ramulis rigidis, foliosis, apice spinescentibus vel inermibus; foliis alternis, obovato-orbiculatis, obtuse cuneatis, mucronulatis, emarginatis, cæterum integerrimis, penninerviis, coriaceis, subtus glaucescentibus, breviter petiolatis; stipulis mox evanidis, lineari-lanceolatis, plus minus eroso-laceris; floribus minimis, axillaribus, fasciculatis, numerosis; pedicellis filiformibus, unifloris, petiolo 1 1/2-2-plo longioribus; calyce campanulato, profunde 5-fido, lobis ovatis, obtusis, apice minute fimbriatis; petalis 5, minutissimis, sessilibus, squamiformibus; staminibus 5, cum petalis insertis, eis multo longioribus et calycem æquantibus; filamentis erectis, subulatis; antheris oblongis, didymis, rimâ longitudinali extrorsum dehiscentibus (!); stylis 2, stamina æquantibus, basi coalitis, apice recurvis; stigmatibus terminalibus, complanatis; fructu ignoto. - ♄.

Folia 10 mill. long. 8-10 mill. lat.; petiol. 2 mill. long.; calyx 1/2-3/4 mill. long.

Hab. in vallibus fertilibus regionis montanæ inferioris, secus viam e vico Hès ad urbem Tàez ducentem; alt. 700 m. (Exs. n° 711.)

Espèce très probablement nouvelle, que je rapporte provisoirement au genre *Rhamnus*, bien qu'elle s'en écarte par plusieurs caractères importants, notamment par ses étamines à filets allongés et à anthères extrorses, et par sa corolle réduite à un verticille de petites écailles à peine visibles à la base des filets staminaux.

La description qui précède, établie sur un spécimen unique à fleurs incomplètement développées, a simplement pour but de signaler la plante aux recherches des voyageurs et de faciliter son identification avec les exemplaires qui pourront être recueillis par la suite dans de meilleures conditions.

* — **R.** Spec.....

Frutex ramosissimus, ramis intricatis nigrescentibus; ramulis patulis, puberulis, apice in spinam rigidam, horridam abeuntibus; foliis alternis et fasciculatis, oblongo-spathulatis, integris vel remote et

obsolete sinuato-repandis, minute pubescentibus, penninerviis, subcoriaceis; stipulis erectis, setaceis, fuscis, deciduis; floribus axillaribus, solitariis, pedicellatis; pedicellis filiformibus, folio dimidio brevioribus; calyce.....; petalis... staminibus.... ovario...; fructu obovato basi tubo calycis scutelliformi instructo, sœpissime 3-pyreno; pericarpio coriaceo, viridi, puberulo; seminibus glabris, obovato-trigonis, dorso sulco totâ longitudine hiante, apice bifido et margine cartilagineâ elevatâ cincto, percursis. ♄

Folia 8-10 mill. long. 3-4 mill. lat.; petiol. 1 mill. long.; fruct. 5-6 mill. lat., long., 4 mill. semin. 4 mill. long., 2 1/2 mill. lat.

Hab. in wadi Schidjâ, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 430).

Forme très voisine des *R. Pallasii* et *R. spathulæfolia* F. et M. Ind. Petrop. IV, 46, espèces habitant les montagnes de la Perse septentrionale, mais différant de toutes deux (d'après les descriptions) par ses feuilles presque entières et surtout par ses fleurs toujours solitaires et non fasciculées.

AMPELIDEÆ

— **Vitis quadrangularis.** — *Cissus quadrangularis* L. Mant. 39. — *C. quadragonus* L. Syn. II, 124. — *Sælanthus quadragonus* Forsk. Cat. n° 98; Descr. p. 13-14. Ic. tab. II.

In planitie arenosâ et ubique in Tehâma (Exs. n° 35). — In wadi Surdûd (Forsk.).

— **V. rotundifolia.** — *Cissus rotundifolia* Vahl, Symb. III, 19. — *Sælanthus rotundifolius* Forsk. Cat. n° 100; Descr. p. 35. Ic. tab. IV.

In vallibus nemorosis circa Hodjeilah, frequens; alt. 600-800 m. (Exs. n° 206.) — In collibus lapidosis prope Tàez, ad Euphorb. cactit. scandens; alt. 1300 m. (Exs. n°). — In wadi Surdûd (Forsk.).

— **V. digitata.** — *Cissus digitata* Lam. Hb. n° 1627. — *Sælanthus digitatus* Forsk. Cat. n° 102; Descr. p. 35; Ic. tab. III.

In vallibus nemorosis circa Hodjeilah; alt. 600-800 m. (Exs. n° 205). — In regione mont. inf. et med. circa Hadie (Forsk.).

* — **V. erythrodes** Fresen Mus. Senck. II, 284. Hochst. in Hb. Schimp. Abyss n°s 198 et 357.

Ad fauces montis Masar, prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 415.)

SAPINDACEÆ

* — **Cardiospermum Halicacabum** L.; D. C. Prodr. I, 601.
In wadi Hidjân, prope Usil.; alt. 1000 m. (Exs. n° 242).

* — **C. microcarpum** H. B. K.; D. C. Prodr. I, 601. — *C. truncatum* Rich. Fl. Abyss. I, 101.
In sepibus prope Tàez ; alt. 1200-1300 m. (Exs. n° 680.)

LEGUMINOSÆ-PAPILIONACEÆ

— **Anagyris fœtida** L. Sp., 534.
Ad cacumina montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2800 m. (Exs. n° 485.) — In monte Maamara (Botta).

* — **Crotalaria juncea** L.
In cultis circa Lahadj.

* — **C.** spec...
In lapidosis deserticis, circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 507.) — Forme très voisine du *C. microcarpa* Vahl, dont elle diffère par ses feuilles pubescentes à foliole terminale égalant les latérales et non double.

— **C. Schimperi** Rich. Fl. Abyss. I, 151. — *Chrysocalyx Schimperi* Hochst, Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 394.
Ad margines agrorum et viarum circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 358.) — In montibus, loco non notato (Botta).

— **C. lupinoides** Hochst. Hb. Kotsch. Nub. n° 41.
In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 800 m. (Exs. n° 187.) — In montibus, loco non notato (Botta).

* — **C. squamigera** Sp. nov.
Suffrutex erectus, ramosus, pube adpressâ, brevissimâ cinerascens; foliis petiolatis, digitatim trifoliolatis; foliolis petiolulatis, oblongo-ellipticis, mucronatis, supra glabrescentibus, subtus puberulis, terminali lateralibus fere sesquilongiore ; stipulis parvis, linearibus, acutis, dense canescenti-sericeis, deciduis ; floribus pedicellatis, in racemis axillaribus, abbreviatis confertis, sæpe racemi abortu solitariis ; bracteolis stipularibus minutis; calyce campanulato, cinereo, fructifero marcescenti immutato, lobis tubo longioribus, triangularibus, acumi-

natis, acutis, 2 superioribus paulo brevioribus, sub anthesin cohærentibus, demum liberis ; corollæ luteæ, atro-venosæ, glabræ petalis subæquilongis calyce 2-plo longioribus ; vexillo orbiculato, basi squamâ pallidâ, calloso-carnosâ, bilobâ secus margines ungui longiusculi decurrente instructo ; alis obovato-oblongis, basi fimbriato-ciliatis et in unguem abrupte inflexum attenuatis; carinâ dorso incurvâ obtuse rostratâ, supra ungues liberos fornicatâ, marginibus fimbriatâ et in auriculas rotundatas productâ; staminibus omnibus in vaginam glabram, supra fissam connatis ; antheris alternatim longis, basifixis, vel parvis, dorso affixis ; ovario 6-8 ovulato, sessili pubescenti, oblongo, in stylum inflexum, complanatum barbellatum abeunte ; stigmate parvo terminali ; legumine pendulo, hirtello, oblongo, subclavato, turgido, apice producto, obtuso et infra apicem stylo geniculato persistenti apiculato ; seminibus... — ♃.

Suffrutex 6-8 decim. ; foliol. lateral. 16-20 mill. long., 8-9 mill. lat.; terminal 25-30 mill. long., 9-10 mill. lat.; petiol. 14 mill. long.; petiolul. 1 1/2-2 mill. long.; pedicell. 10-12 mill. long.; calyx 6 mill. long.; vexill. lamin. 8 mill. long. et lat. unguis 4 mill. long.; legum. 3 1/2 cent. long., 12 mill. diam. lat.

Hab. ad radices montis Sabor, prope Tàez ; alt. 1400 m. (Exs. nº 695.)

Çette espèce est un des rares exemples de *Crotalaria* à inflorescences nettement axillaires et non latérales ni oppositifoliées. Une autre particularité, qui lui est spéciale, si je ne me trompe, résulte de la conformation de l'étendard qui porte, à la base de son limbe, au lieu d'une simple callosité, une écaille charnue profondément bilobée se prolongeant en un double bourrelet sur les bords de l'onglet. La plante rappelle, par son port, le *Crotalaria albicaulis* Franchet, Sert. Somal. pp. 26 et 27. Mais l'espèce de M. Franchet se distingue facilement par sa taille moindre, ses feuilles à foliole impaire sessile, ses inflorescences moins raccourcies, ses gousses plus petites, dont la longueur n'atteint pas 2 centimètres.

* — **C. clavata**? Walk. et Arn. Prodr. Fl. Pen. Ind. Or., 194. — *C. cytisoides* Wight. in Wall. Cat. 5424?

In wadi Heggah, prope Hodjeilah ; alt. 600-700 m. (Exs. nº 80.)

Mes spécimens paraissent identiques à l'exemplaire de Wight existant dans l'herbier du Museum, exemplaire d'ailleurs défectueux et incomplet qui ne permet pas une identification rigoureuse. La plante

s'éloigne de la diagnose donnée par Hooker (Flor. of. Brit. Ind. I, 83) par ses rameaux pubescents et non glabres, et surtout par son fruit non arqué, oblong-obtus et non cylindrique.

Botta a recueilli au Yemen deux autres *Crotalaria* que j'identifie, l'un au *C. spinosa* Hochst. Herb. Schimp. Abyss. n° 150, l'autre au *C. lachnocarpa* Hochst. loc. cit. n° 780 = *C. lachnophora* Rich. Fl. Abyss. n° 151. Enfin la collection Perrotet contient une dernière espèce probablement inédite, trouvée à Aden en 1855 ; c'est une herbe diffuse, couverte de poils ferrugineux, à feuilles sessiles simples, orbiculaires.

— **Argyrolobium Arabicum** Jaub. et Sp. Ill. Fl. Orient.

Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â ; alt 2600 m. (Exs. n° 469.) — In Yemen... (Bové).

* — **Medicago** spec....

In valle, inter San'â et Raudha, ubi copiose colitur ; alt. 2300 m. (Exs. n° 531.)

La plante est très probablement une variété pubescente du *M. sativa* L. Toutefois les exemplaires que j'ai recueillis ne portent pas de fruits suffisamment développés pour permettre une identification rigoureuse.

* — **M. lupulina** L. Sp. 1097.

In wadi Mâzeb, prope Menakhah ; alt. 2200 m. (Exs. n° 387.)

Probablement échappé des cultures.

* — **Trifolium semipilosum** Fresen. Mus. Senck. II, 52.

Ad montem Kahel, prope Menâkhah ; alt. 2500 m. (Exs. n° 287.) — Ad gebel Nebbi Schwaib, prope Metne ; alt. 2600-3000 m. (Botta).

* — **Helminthocarpum Abyssinicum** Rich. Fl. Abyss. I, 200, tab. 86. — *Antopetitia cancellata* Hochst. In Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1108, et sect. III, n° 1544.

Ad gebel Kahel, prope Menâkhah ; alt. 2500 m. (Exs. n° 323.) — Ad gebel Sumara, secus viam e Yerim ad Ibb ducentem ; alt. 2600 m. (Exs. n°s 644 et 652.) — Ad gebel Maamara (?) (Botta).

— **Lotus Arabicus** L. Mant. 104. — *L. roseus* Forsk. Descr. p. 104.

In wadi Schidja, prope Menâkhah ; alt. 2200 m. (Exs. n° 385.)

* — **L.** spec....

Pumilus; caulibus procumbentibus, flexuosis, ramosissimis, glabris;

foliis petiolatis, stipulatis, ad nervum petiolumque pubescentibus, suprâ glabrescentibus; foliolis obovato-cuneatis, mucronulatis; stipulis 2 consimilibus; petiolo foliolis dimidio breviore, basi glandulâ fuscâ notato; pedunculis ex axillis superioribus, folia 2-plo longioribus, unifloris, apice bracteâ 3-foliolatâ, folio pari, instructis; calyce campanulato, hirtello, ciliatulo, laciniis tubo vix longioribus; corollâ purpureâ calyce subduplo longiore; legumine calyce 6-8-plo longiore, lineari, apiculato, glaberrimo, 12-16-spermo. — ♃

Hab. in wadi Hadda prope San'â; alt. 2.400 m. (Exs. n° 560.)

Espèce très voisine du *L. Gebelia* Vent. Hort. Cels. tab. 57, dont elle ne me semble différer (d'après les descriptions) que par les pédoncules toujours uniflores et le fruit beaucoup plus allongé, cylindrique, dépourvu d'étranglements entre les graines.

— **Indigofera spinosa** Forsk. Cat. n° 455; Descr. p. 137. — *I. spiniflora* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Arab. n° 945.

In collibus lapidosis prope Bâdjil; alt. 190 m. (Exs. n° 42.) — In wadi Surdûd et in regione mont. inf. prope Hadie. (Forsk.) — In reg. mont. (Botta.)

— **I. paucifolia** Delile Fl. Eg. p. 127, t. 37, f. 2. — *I. erythranta* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 2178.

In arenosis prope Hodeidah. (Exs. n° 15.) — In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 148.) — In montibus (Botta).

— **I. Burmanni** Boiss. Fl. Or. II, 189. — *I. semitrijuga* VAR. *β*, *tetrasperma* D. C. Prod. II, 230.

In planitie arenosâ prope Mantar. (Exs. n° 25.)

— **I. arrecta** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 1923.

Ad cacumina montis Schibâm (Haràz); alt. 2800 m. (Exs. n° 344.) — In wadi Dhahr, prode San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 530.) — In montibus (Botta.)

— **I. argentea** L. Mant. 27. — *I. glauca* Lam. Encycl. III, 246. — *I. tinctoria* Forsk. Cat. n° 452; Descr. p. 138.

1° — *Genuina* auct.

In collibus regionis mont. med. prope Mefhack; alt. 1800 m. (Exs. n° 596.) — In montibus (Botta.)

2° — VAR. *polyphylla* Hochst. Hb. Kotsch. Nub. n° 217 et Hb. Schimp. Abyss. n° 1017.

Ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300-1400 m. (Exs. nos 694 et 700.) — In montibus (Botta.)

* — **I. orthocarpa** Baker. ex Oliv. Fl. of Trop. Afric. II, 99. — *I. Anil* VAR. *orthocarpa* D. C. Prod. II, 225.

In cultis circa Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

— **I. Arabica** Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. V, tab. 479.

? In wadi Schaba' prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 149.) — In wadi Hadda prope Sa'nâ; alt. 2300 m. (Exs. n° 538.) — In collibus lapidosis prope Yerim; alt. 2600 m. (Exs. n° 640.) — In montibus (Botta.)

Botta a recueilli en outre *I. oblongifolia* Forsk. Cat. n° 455; Descr. p. 137. Espèce déjà signalée par Forskahl au wadi Mor, près de Lohaya et dans la région montagneuse inférieure, aux environs de Hadie.

* — **Tephrosia elata** Sp. nov.

Herba robusta, elata, pube adpressâ sericeâ flavo-ferrugineâ, præsertim ad juniores partes densè obsita; caulibus erectis, virgatis, ramosis vel simplicibus; foliis 6-8 jugis, rachide facie superiori canaliculato; foliolis breviter petiolulatis, oblongis, obtusis, mucronatis, supra glabris, subtùs adpressissimè sericeis, nervo longitudinali prominente et lateralibus numerosis, parallelis, obliquis; stipulis sericeis, deciduis lineari-lanceolatis acutis, subfalcatis, 3-5 nerviis; racemis strictis, elongatis, terminalibus, densis; floribus in racemo fasciculatis, sæpissime ternatis; fasciculis bracteâ stipulari pedicellis sesqui vel 2-plo longiore suffultis; calyce campanulato, obliquo, lobis 5, inferiore acuminato acuto, tubo longiore, lateralibus 2 brevioribus deltoideis obtusis, superioribus parvis in labium bifidum coalitis; corollæ violaceæ petalis breviter unguiculatis, subæquilongis; vexillo orbiculato, extùs pube aureâ dense vestito; alis oblique oblongis vel obovatis, glabris; carinâ dorso incurvâ, glabrâ, rostro brevi; stamine vexillari libero, cæteris in vaginam glabram, fissam altè connatis, filamentis parte liberâ subulatis, 5 longioribus, 4 alternis, brevioribus; antheris uniformibus, oblongis, dorso infra medium affixis; ovario sessili, piloso, oblongo-cylindrico, in stylum eo dimidio breviore, incurvato abeunte; stylo barbellato, supernè attenuato, paulo complanato; stigmate terminali inconspicuè bilobo; legumine (immaturo) aureo-piloso, lineari, compresso, 8-10 spermo, inter semina septato, stylo recto persistenti apiculato. — ⊙ vel ♃ ?

Caules 6-10 decim. alt.; folia 6-8 cent. long.; petiolul. 2-2 1/2 mill.

long.; foliol. 2-2 1/2 cent. long. 1/2-1 cent. lat.; stipul. 6-8 mill. long. 1 1/2 mill. lat.; racemi 1 1/2-3 decim. long.; pedicell. 3-3 1/2 mill. long.; calycis tub. 2-2 1/2 mill. long.; vexill. lam. 12 mill. long. 16 mill. lat.; ung. 1 mill. long; legum. 3 cent. long. 2-3 mill. lat.?

Affinis *T. noctiflorâ* Bojer. Hort. Maur. 93 à quo vix differe videtur nonnisi indumento longiore, caulibus erectis, ramis erecto-patulis nec diffusis, racemis densis nec laxis, bracteis longiusculis pedicellos superantibus, legumine non incurvo (?).

Hab. in wadi Bergein, ad radices montis Sumàra, secùs viam e Yerim ad Ibb ducentem; alt. 1800 m. (Exs. n° 653.)

Elégante espèce de la section *Brissonia* D. C., remarquable par son port élancé et ses longues grappes terminales spiciformes à fleurs nombreuses, groupées en fascicules triflores très rapprochés.

* — **T. anthylloides** Hochst. Hb. Kotsch. Æth. n° 3. — *T. Cordofana* Hochst. Hb. Kotsch. Nub. n° 181.

In planitie arenosâ inter Merawa et el Ghuda. (Exs. n° 40.)

— **T. Apollinea** D. C. Prodr. II, 254. — *Galega Apollinea* Delil. Fl. Eg. 144, tab. 33.

In arenosis prope Lahadj. (Exs. ann. 1885.) — In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 900 m. (Exs. n° 207 *bis*.)

— **T. pogonostigma** Boiss. Fl. Or. II, 193. — *Pogonostigma Arabicum* Boiss. Diagn. Ser. I, 2, p. 39.

Ad margines agrorum circa Lahadj. (Exs. ann. 1885.) — In Arabiâ felici. (Schimper.)

— **Sesbania punctata** D. C. Prod. II, 265. — *S. filiformis* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 775. — *S. multijuga* Schweinf. Hb. Gallabat, n° 1869. — *Dolichos Sesban annuus* Forsk. Cat. n° 443. — *D. Aeschynomene Sesban* Forsk. Descr. p. 134.

In wadi Harr, prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 201.) — In wadi Surdûd. (Forsk.)

— **S. grandiflora** Poir. Dict. VII, 217. — *Aeschynomene grandiflora* L. Sp. 1050. — *Agati grandiflora* Desv. Journ. Bot. III, 120, t. 4, f. 6. — *Coronilla grandiflora* Willd. Sp. III, p. 1145. — *Dolichos Sesban arboreus* Forsk. Cat. n° 444, Descr. p. 134.

In hortis circa Hodeidah et Mantar. (Exs. n° 29.) — In wadi Zebîd. (Forsk.)

Arbuste d'ornement, introduit de l'Inde et cultivé dans tout le

Tehâma. Les pieds que j'ai pu voir, soit à Hodeidah, soit aux environs d'Aden, portaient des fleurs d'un rouge carmin vif et non de couleur brune comme l'indique Forskahl.

* — **Ormocarpum bibracteatum** Baker; Oliv. Flor. of Trop. Afr. II, 143. — *Acrotaphros bibracteata* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Abyss. n° 1298.

In convallibus nemorosis prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n°s 76, 116 et 136.)

* — **Vicia Faba** L. Sp. 1039. — *Faba vulgaris* Mænch. Meth. 130.

Culta in planitie regionis montan. super. prope Amrân; alt. 2300 m. (Exs. n° 631.)

* — **Abrus Bottæ** Sp. nov.

Frutex procerus, cortice rubro, nitido, parce lenticelligero; ramis elongatis, pubescentibus vel puberulis; foliis 8-10 jugis; rachide sericeo, complanato, supra canaliculato; petiolulis brevibus, crassiusculis, pube sericeâ flavâ crebre obsitis; foliolis oblongis, basi et apice rotundatis, in utrâque paginâ adpresse sericeis; stipulis subulatis, diu persistentibus; floribus...; legumine plano, compresso, apiculato, pubescenti, 4-5 spermo; seminibus (immaturis) lævibus, glabris. — ♄.

Folia 4-5 cent. long.; petiolul. 3/4 mill. long.; foliol. 12-13 mill. long., 5-6 mill. lat.; stipul. 2 1/2 mill. long.; legum. 5-6 cent. long., 1 cent. lat.

Habitus *A. Schimperi* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1552, a quo notis indicatis, præsertim indumento, stipulis sero deciduis, seminibus in fructu paucioribus, haud ægrè dignoscitur.

Hab. in convallibus memorosis, circa Hodjeilah; alt. 500-800 m. (Exs. n°s 66 et 228.) — Ad gebel Ras. (Botta.)

— **Clitoria Ternatea** L. Sp. 1026. — *Lathyrus spectabilis* Forsk. Cat. n° 445; Descr. p. 135.

In convallibus nemorosis, circa Hodjeilah et Usil; alt. 600-800 m. (Exs. n°s 145 et 176.) — In sylvis Surdûd. (Forsk.)

* — **Vigna variegata** Sp. nov.

Scandens, ramis gracilibus molliter villosis; foliis petiolatis; foliolis ovato-lanceolatis obtusis, mucronatis, basi rotundatis, utrinque, præsertim subtùs et ad nervos pubescentibus, subcoriaceis, supra reticulato-variegatis, terminali majore, lateralibus breviter petiolulatis; stipulis petiolo 4-plo brevioribus, linearibus acutis, scariosis, fuscis 4-5 nerviis;

pedunculis elongatis, gracilibus, in axillis solitariis, 1-2 floris; pedicellis pedunculo 3-plo brevioribus, paulo infra apicem articulatis; bracteolâ stipulari mox evanidâ; calycis fusci, glandulosi, villosi, laciniis acutis, tubo sublongioribus; corollâ flavâ; vexillo velutino, venis atro-purpureis notato; fructu... — ♃.

Hab. ad fauces montis Masar, prope 'Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 422.)

* — **Rhynchosia minima** D. C. Prod. II, 385. — *R. nuda, R. medicaginea, R. rhombifolia, R. ervoidea* et *R. punctata* D. C. loc. cit.

In wadi Mawad, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 116.)

— **R. pulverulenta** Stocks, Kew. Journ. IV, 147.

In arenosis, prope Merawa. (Exs. n° 36.)

* — **R. viscosa** D. C. Prod. II, 387. — *R. stipulosa* Rich. Fl. Abyss. I, 229, tab. 43.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 192.)

— **Cadia varia** Lhérit. D. C. Prod. II, 486. — *Cadia* Forsk. Cat. n° 276, Descr. p. 90.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 900 m. (Exs. n° 211). — Ad radices montis Sumara, prope el Mekhader, secùs viam e Yerim ad Ibb ducentem; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 651.) — Culta in planitie (?) prope Bulgose. (Forsk.)

LEGUMINOSÆ-CÆSALPINIEÆ

* — **Pterolobium lacerans** R. Br. Salt, Abyss. App. 64. — *P. Abyssinicum* Rich. Fl. Abyss. I, 246. — *Quartinia Abyssinica* Rich. Ann. Sc. nat. Ser. 2, XIV, 260, t. 14.

Ad margines agrorum Coffeis consitorum, prope 'Attâra; alt. 1900 m. (Exs. n° 393.) — In wadi Bergein, prope el Mekhader, secùs viam e Yerim ad Ibb ducentem; alt. 1800 m. (Exs. n° 654.)

* — **Cassia Occidentalis** L. Sp. 539. — *C. Sophora* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 312, non L.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 900 m. (Exs. n° 173.)

— **C. Tora** L. Sp. 538.

In locis ruderatis prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 163.) — In planitie et ad region. mont. infer. prope Hadie et Uahfad. (Forsk., Cat. n° 266; Descr. p. 86.)

— **C. obovata** Collad. Hist. Cass. 92, t. 15 A. — *C. Senna* Lam. Ill. t. 332.

In arenosis prope Merawa. (Exs. n° 33.)

* — **C. pumila** Lam. Hb. Wight. Penins. Ind. Or. n° 640.

Var. *Yemensis.*

A formâ genuinâ differt rachide parciùs piloso et glandulis longiùs pedicellatis.

Hab. in dumosis prope Usil; alt. 1300 m. (Exs. n° 216.)

— **Ceratonia siliqua** L., Sp. 1513.

Ad fauces montis Sabor, prope Tàez; alt. 1400 m. (Exs. n° 693.) — In vallibus prope Djennat (Botta).

Les gorges irriguées qui s'ouvrent au pied du gebel Sabor, à peu de distance au sud de la ville de Tàez, sont ombragées par des caroubiers très vieux, dont le tronc mesure de 1 à 2 mètres de circonférence et qui atteignent une hauteur de 10 à 12 mètres. Ces arbres, dans le voisinage desquels sont venues s'abriter quelques habitations disséminées et de maigres cultures, m'ont paru d'origine absolument indigène. Si le fait venait à être confirmé par une enquête plus approfondie, la question, jusqu'à présent restée douteuse, de la véritable patrie du caroubier se trouverait ainsi en partie résolue. L'espèce est répandue, dit-on, dans toute la région moyenne des montagnes, jusqu'aux environs de Sûda et probablement jusque dans l'Asyr; mais nulle part elle n'est l'objet d'aucun soin particulier de culture. Les caroubes se vendent à bas prix sur les principaux marchés du Yemen. MM. Caprotti frères, négociants italiens établis à San'â, avaient cherché dans ces derniers temps à utiliser ces fruits pour la fabrication de l'alcool. Ces essais n'ont pas donné de résultats rémunérateurs, parce que la teneur en sucre de la pulpe est beaucoup moindre dans les caroubes indigènes que dans celles qui proviennent des caroubiers cultivés dans la région méditerranéenne, notamment à Rhodes et à Chypre.

— **Bauhinia inermis** Forsk. Cat. n° 264, Descr. p. 85. — ? *B. tomentosa* L. Sp. 536, var. *glabrata* Bot. Mag. 5560.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 800-900 m. (Exs. n° 207.) — Ad gebel Melhan frequens. (Forsk.)

* — **Tamarindus Indica** L. Sp. 48.

In cultis prope Hodjeilah et in wadi Harr ubi videtur spontaneus; alt. 500-600 m. (Exs. n° 248.) — Ad vicos et hortos urbis Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 701.)

LEGUMINOSÆ-MIMOSEÆ

* — **Dichrostachys nutans** Benth. in Hook. Journ. Bot. IV (1842), 353. — *Desmanthus nutans* D. C. Prod. II, 446. — *D. trichostachys* et *D. leptostachys* D. C. loc. cit.

In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 131.)

— **Acacia læta** R. Br.; Benth. in Hook. Journ. Bot. IV (1842), 508.

In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 134.)

* — **A. glaucophylla** Steud.; Rich. Fl. Abyss. I, 243. — *A. triacantha* Hochst; Hb. Schimp. Abyss.

In collibus prope Mefhak; alt. 1900 m. (Exs. n° 593.)

— **A. Arabica** Willd. Sp. Pl. IV, 1085. — *A. vera* Willd. loc. cit. — *A. Nilotica* Del. Hb. Fl. Eg., 31 et Voy. Meroë, 22. — *A. Abyssinica* et *A. Adansonii* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. — *Mimosa Nilotica* Forsk. Cat. n° 604.

Ad vias prope Lahadj. (Exs. ann. 1885.) — In planitie arenosâ prope Lohaya et Beyt el-Fakih. et in region. mont. inf. ad wadi Môr. (Forsk.)

* — **A. Nubica** Benth. in Lond. Journ. Bot. (1842), 498. — *A. Aucheri* Benth. loc. cit. 499. — *A. pterygocarpa* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n°s 1036 et 1237.

Hab. in vallibus regionis mont. inf. inf. secùs viam e Bâdgil ad Hodjeilah ducentem; alt. 300-600 m. (Exs. n°s 156, 158 et 198.)

* — **A. verugera** Schweinf. Acacien Arten des Nilgebiets 340, t. 9, 10.

Cette espèce peu connue n'ayant pas encore été complètement décrite, je ne crois pas iuutile d'en donner ici la diagnose détaillée, d'après mes propres spécimens comparés aux exemplaires types distribués par M. Schweinfurth, sous les n°s 1000 (île de Om Mussot, sur le haut Nil), 1090 (environs de Fachoda) et 1263 (Port-Reck, sur le Bahr el-Ghazal — fleuve des Gazelles).

— Arborea, ramis elongatis, virgatis, plus minus pubescenti-puberulis; cortice flavescenti, striato, rimoso, verruculis prominentibus consperso; pinnis 6-12 jugis; foliolis subsessilibus, 20-30 jugis, lineari-bus-oblongis, obtusis, crassiusculis, basi rotundatis et minute ciliatis; rachide puberulo, complanato, ad singula juga (mediis tamen sæpis-

sime exceptis) glanduligero; glandulis sessilibus, rotundis vel oblongis, margine turgidis, pallidis, medio depressis fuscis; spinis stipularibus, patulis, longis, validis, subfalcatis vel rectis; pedunculis pubescentibus, in racemis axillaribus, abbreviatis congestis vel fasciculatis, involucello parvo, 4-phyllo instructis; involucelli phyllis ovato-lanceolatis obtusiusculis, dense villoso-sericeis; capitulis globosis, piso majoribus; calycis corollâ subæquilongi dentibus brevibus, obtusis, callosis, hirtellis; petalis obovato-cuneatis, glabris; staminibus longe exsertis; ovario subsessili, obovato, oblongo, per anthesin glabro, deinde puberulo; stylo obliquo, cylindrico, ovario 3-plo breviore; legumine 12-15 spermo, complanato, elongato, basi attenuato, lævi, glabro, ad basin marginesque maculis sparsis, brunneis, nitidis, notato. — ♃.

Arbor 6-10 metr.; fol. rachis 5-6 cent. long.; pinnæ 2 1/2 cent. long.; foliol. 5-6 mill. long., 3/4-1 mill. lat.; spinæ 3 cent. long.; peduncul. 2-3 cent. long.; legum. 15-20 cent. long.

Var. α. *Africana.* — Pinnis 6-10 jugis; rachide late canaliculato; glandulis sæpius ad juga intermedia deficientibus; involucello minimo, longe supra medium pedunculi affixo.

Hab. in Africâ tropicâ boreali, ad regionem Niloticam superiorem (Schweinf.).

Var. β, *Arabica.* — Pinnis 8-12 jugis; rachide subalato, vix canaliculato; glandulis ad juga omnia adstantibus, vel ad intermedia 2-4 deficientibus; involucello majore, longe infra medium pedunculi affixo.

Hab. in wadi Hadda, prope San'â; alt. 2400 m. (Exs. n° 549.)

ROSACEÆ

* — **Rubus Petitianus** Rich. Fl. Abyss. I, 256.

Ad gebel Schibâm (Harâz), prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 362).

— **R. glandulosus?** Bell. App. Fl. Pedem., 24.

Var. *Arabicus.* — A formâ genuinâ differt indumento densiore, foliis minoribus, stipulis basi petioli affixis, liberis nec cum eo usque ad quintam partem inferiorem adnatis; sepalis brevius acuminatis, valde pubescentibus, vix dorso aculeatis.

In wadi Mazeb prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 375). — In montibus, loco non notato (Botta).

* — **Potentilla Pensylvanica** Lehm. Pot. 58. — *P. Pensylvanica*, VAR. *strigosa* L.

VAR. *Arabica.* — Indumento viscidulo, foliis caulinis pinnatis, 2-jugis nec trifoliolatis, stipulis integris nec laciniatis, pedicellis longiusculis dignoscitur.

In wadi Mazeb prope Menâkhah ; alt. 2200 m. (Exs. n° 376).

* — **P. reptans** L. Sp. 714. — *P. Abyssinica* Rich. Fl. Abyss. I, 257.

In cultis ad pagum Dhula', prope San'â ; alt. 2300 m. (Exs. n° 522).

De Candolle (Prod. II, 681) mentionne, sans indication précise de localité, une troisième espèce de potentille existant en Arabie : *Potentilla viscosa* Donn. Enum. Hort. Pesth. 1802. L'espèce recueillie près de Uahfad par C. Niebuhr, et décrite par Forskahl sous le nom de *P. dentata* (Cat n° 329, Descr. p. 98) est très probablement une forme du *P. Pensylvanica.*

* — **Rosa Abyssinica** R. Br. Salt., Abyss. App. 64. — *R. Schimperiana* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 189.

In wadi Mazeb, prope Menâkhah ; alt. 2200 m. (Exs. n° 374).

CRASSULACEÆ

* — **Tillæa pharnaceoides** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 104. — *Combesia Abyssinica* Rich. Fl. Abyss. I, 307.

Ad gebel Kakil, prope Menâkhah ; alt. 2500 m. (Exs. n° 312). — Ad gebel Schibâm (Haràz) prope Menakhah ; alt. 2600 m. (Exs. n° 352).

* — **Crassula Abyssinica** Rich. Fl. Abyss. I, 309. — *C. puberula* R. Br. Salt., Abyss. App. — *Rochea dichotoma.* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n° 931. — *R. vaginata* Hochst. loc. cit. n° 560 et sect. III, n° 1609.

Ad cacumina montis Schibâm (Haràz) ; alt. 2800 m. (Exs. n° 303). — In collibus lapidosis, prope Yerim ; alt. 2700 m. (Exs. n° 641). In montibus (Botta).

— **Kalanchoe crenata?** Haw. Sym. 109. *K. Ægyptiaca* D. C. Pl. Grass. t. 65, Prod. III, 395. — *K. Petitiana* Rich. Fl. Abyss. I, 311. — *K. spathulata* D. C. Pl. Grass. t. 65 ; Prod. III, 395. — *Cotyledon deficiens* Forsk. Cat. n° 290 ; Descr. p. 89.

In lapidosis, prope Menâkhah ; alt. 2300 m. (Exs. n°s 52 et 305). — In regione mont. inf. ad gebel Melhân (Forsk).

— **K. alternans** Pers. Ench. VI, 446. — *Cotyledon alternans* Vahl,

Symb. II, 51. non Haw. — *C. orbiculata* Forsk. Cat. n° 292.

In wadi Schidja, prope Menâkha ; alt. 2200-2300 m. (Exs. n° 444). — ? In regione mont. med. prope. Hès. (Forsk.)

* — **K. brachycalyx ?** Rich. Fl. Abyss. I, 312. — *K. pubescens* R. Br. in Salt., Abyss. App.

Var. *Yemensis*. A typo (ex descript.) differt caulibus superne glandulosis, glabrescentibus, foliis sessilibus, calycis laciniis brevius connatis, eciliatis.

In wadi Dhahr, prope Raudha ; alt. 2300 m. (Exs. n° 632). — In collibus lapidosis prope Maber ; alt. 2400 m. (Exs. n° 694).

La collection de Botta renferme deux autres espèces de *Kalanchoe*, toutes deux recueillies en octobre 1837, aux environs de Cahim. L'une est, sans aucun doute, le *K. glandulosa* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n° 904, probablement identique au *Cotyledon lanceolata* Forsk. Cat. n° 291, Descr. p. 89. L'autre espèce offre beaucoup de ressemblance avec le *K. rotundifolia* Schweinf. Hb. Socotra, dont elle diffère toutefois par les lobes du calyce très allongés, subulés.

— **Sedum**... spec... An. *S. floribus corymbosis* Forsk. Cat. n° 273 ?

Ad cacumina montis Schibâm (Haràz); alt. 2800 m. (Exs. n°). — ? — In regione montanâ mediâ, prope Boka (Forsk.).

Cette crassulacée, dont je n'ai pu conserver aucun specimen, a le port du *S. Fabaria;* elle est vivace et atteint une taille de 20-30 centimètres. Les feuilles sont épaisses, charnues, glauques. Les fleurs sont purpurines et disposées en thyrse ou en corymbe terminal. La plante est assez abondante dans les anfractuosités des rochers, sur la cime du gebel Schibâm.

COMBRETACEÆ

* — **Combretum trichanthum** Fresen. Mus. Senck. 1837, 155. — *C. Schimperianum*, *C. Rüppellianum* et *C. ferrugineum* Rich. Fl. Abyss. I, 265-267. — *C. molle* R. Br. Salt, Abyss. — ***Terminalia hirta*** Steud Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, 582.

Var. *Yemense*. — Foliis, præter margines nervosque villosos, glabrescentibus, et racemis folio longioribus dignoscitur.

In wadi Mawad, prope Hodjeilah ; alt. 600 m. (Exs. n° 120).

MYRTACEÆ

* — **Psidium** spec...

In hortis ad Lahadj colitur. (Exs. ann. 1885.)

ONAGRARIEÆ

* — **Epilobium hirsutum** L. Sp. 494. — *E. foliosum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss.

In rivulos montis Nebi Schwaib, ad pontem Sinân Pacha dictum, prope Yâzil; alt. 2700 m. (Exs. n° 570).

PASSIFLOREÆ

— **Adenia venenata** Forsk. Cat. n° 245; Descr. p. 77.

In collibus prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 138). — In planitie argillaceâ et in regione mont. inf. prope Hadie (Forsk.).

J'ai recueilli la plante au début de sa période annuelle de végétation. Au 2 mai, les rameaux feuillés commençaient à se développer, mais ne portaient encore aucune fleur.

CUCURBITACEÆ

— **Momordica Balsamina** L. Sp. 1453. — *M. Garipensis* E. Mey; A. Rich. Fl. Abyss. I, 291.

In cultis prope Lahadj. (Exs. Ann. 1885). — In sepibus prope Aïdah, secus viam e Tàez ad Hès ducentem; alt. 1000 m. (Exs. n° 706). — Ubique in planitie argillaceâ humidâ (Forsk. Cat. n° 568).

* — **Cucumis Figarei** Delil. Cat. Hort. Monsp. ex Naud. Ann. Sc. Nat. Ser. IV, XI, 16. — *C. ficifolius* et *C. Abyssinicus* Rich. Fl. Abyss. I, 294, t. 53 *bis*.

VAR. *echinophorus* Naud.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 79).

Botta a recueilli en outre :

Le *C. Prophetarum* L. Sp. 1436; Naud loc. cit. 2, p. 14. = *C. Arabicus* Delil. Hort. Monsp., plante commune dans tout le Tehâma.

— **Citrullus Colocynthis** Schrad. Linn. XII, 414; Naud. loc. cit. 99. — *Cucumis colocynthis* L. Sp. 1433.

Ubique, in planitie arenosâ Tehâma dictâ (Exs. n°   ).

— **Corallocarpus erostris** Oliv. Flor. of. Trop. Afr. II, 567. — *Rhynchocarpa erostris* Schweinf. in Verh. Zool. Bot. Wien Gesell. 1868, 673.

In hortis ad Merawa (Exs. n°   ).

FICOIDEÆ

* — **Mesembryanthemum Harazianum** Sp. nov.

Cæspitosum, pumilum; caulibus brevissimis, sublignosis, dichotomis, crassis; foliis confertis, trigonis, carnosis undique papulis pellucidis, minutis crebre obsitis; floribus solitariis, pedicellatis; pedicellis erectis, crassis; calycis laciniis, trigonis, papulosis; petalis linearibus obtusis, roseis, glabris, calyce sublongioribus; seminibus parvis, glabris, sub lente minute punctulatis. — ♃

Folia 1-1 1/2 cent. long.; pedicell. 3-4 cent. long; semin. 1 mill. long., 1/2 mill. lat.

Hab. in rupibus ad cacumina montis Schibâm (Harâz); alt. 2800 m. (Exs. n° 337).

Espèce de la Sect. *papulosa* D. C. Prod. III, 440, probablement identique à la forme inédite recueillie par Schimper (Iter. Abyss. Sect. III, n° 1783). Elle offre tous les caractères des espèces de la sous-section *barbata* D. C. loc. cit., mais est dépourvue de soies en faisceaux à l'extrémité des feuilles.

— **Trianthema crystallina** Vahl., Symb. I, 32. — *Papularia crystallina* Forsk. Cat. n° 199; Descr. p. 69.

In arenosis maritimis, prope Hodeidah. (Exs. n°s 9 et 10). — In planitie arenosâ, ad Dahi (Forsk.)

— **T. polysperma** Hochst. Hb. Kotsch. Nub. 68.

In arenosis, prope Mantar (Exs. n° 26).

— **T. sedifolia** Visian. Plant. Æg. ac. Nub. 19, t. III, fig. 1.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 94).

La variété *microphylla* a été recueillie également au Yemen par M. le docteur Courbon (Expl. mer Rouge).

En outre Botta a recueilli :

Le *Trianthema pentandra* L. Mant. 70 = *Rocama prostrata* Forsk. Cat. n° 200; Descr. p. 71, déjà trouvé par Forskahl aux environs de Lohaya, dans le wadi Môr et dans le wadi Surdûd.

— **Orygia portulacifolia** Forsk. Cat. n° 342; Descr., p. 120.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 90). — In planitie argillaceâ humidâ, ad wadi Surdûd et in regione monte inf. prope Hadie (Forsk.).

— **Mollugo Glinus** Rich. Fl. Abyss. I, 48. — *Glinus lotoides* L., Sp. 663.

In agris, prope fossas, circa Lahadj. (Exs. Ann. 1885). — In planitie argillaceâ humidâ, ad wadi Môr et ad radices montis Melhân (Forsk. Cat. n° 320, Descr. p. 96).

UMBELLIFERÆ

* — **Sium Thunbergii** D. C. Prod. IV, 125.

Ad pagum Dhulà prope San'â, in rivulis; alt. 2300 m. (Exs. n° 517).

* — **Pimpinella peregrina** L. Mant. 357. — *P. hirtella* Rich. Fl. Abyss. I, 323. — *Tragium hirtellum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss., n° 355.

Ad gebel Kâhel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 309).

* — **P.** sp...

Glaberrima, radice fusiformi; caule erecto, striato, parce ramoso; foliis radicalibus longe petiolatis 2-3 pinnatisectis, segmentis cuneatis, inciso-dentatis, dentibus acutis apice subcallosis; foliis caulinis sessilibus, in lacinias lineares sectis; umbellis 6-10 radiatis; involucri phyllis 5-7, radiis 4-plo brevioribus linearibus acutis, margine scariosis; umbellulis 8-10 radiatis; involucellis phyllis setaceis; fructu (immaturo) lævi, glabro, stylopodiis conicis, stylisque divaricatis superato — ⊙ vel ⊙. — Habitus *P. Simensis* Benth. et Hook. Gen. I, 895 = *Helosciadii Simensis* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1250, à quibus differt foliis 2-3 sectis et fructu (ut videtur) lævi nec verrucoso. Caul. 30-40 cent. alt.; radii 2-2 1/2 cent. long.

Hab. in collibus lapidosis prope pagum Wa'lann, secus viam e San'â ad Tàez vel Aden ducentem (Târiq Yemen). Alt. 2500 m. (Exs. n° 534).

Je m'abstiens provisoirement d'attribuer un nom à cette espèce, dont je ne possède qu'un exemplaire en partie brouté par le bétail.

Il existe dans la collection de Botta une troisième espèce de *Pimpinella* qui me paraît être le *P. Tragium* Will. Dauph. II, 606, *var. polyclada* Heldreich, Herb. Græc. norm. n° 731.

* — **Peucedanum graveolens** Benth. et Hook. Gen. I, 919. — *Anethum graveolens* L. Sp., 377.

In wadi Màzeb prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 367).

* — **Daucus Carota** L. Sp. 348. — *D. Abyssinicus*, C. A. Mey. in Index. Hort. Petrop. IX, 68.

In cultis, ad wad el-Kebir prope Lahadj. (Exs. ann. 1885).

* — **D. Yemensis** sp. nov.

Perennans? acaulis; foliis 2-pinnatisectis, ad petiolum setis patulis parce hirtis, segmentis 2-3 sectis, laciniis linearibus acutis; umbellâ terminali, pedunculo folia superante, apice retrorsum hispido suffultâ, capitatâ, multi-radiatâ; radiis brevissimis, inæqualibus; involucri phyllis linearibus, integris, ciliatis, radios æquantibus; floribus (e sicco) flavidis; fructus oblongi aculeis diametrum excedentibus, deflexis, glochidiatis, basi dilatatâ breviter connexis. — ♃ ?

In summâ planitie jugi Schibâm, prope Kaukabân; alt. 2900 m. (Exs. n° 628.)

* — ? **Caucalis melanantha** Benth. et Hook. Gen. I, 929. — *Daucus melananthos* Steud. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n° 1145. — *Agrocharis melanantha* Hochst. Flora 1844, 19.

Ad gebel Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 314.)

Je n'ai pu recueillir aucun exemplaire en fruits de cette espèce dont l'identification reste douteuse.

RUBIACEÆ

* — **Nauclea verticillata** H. Baill., Adansonia, XII, 284. — *Cephalidium verticillatum* Bernier, Pl. Madagasc. n° 359. — *Mitragyne*... Boivin, Pl. Madag. (Sainte-Marie) n° 2457.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 186.) In montibus, loco non notato (Botta).

— **Pentas lanceolata** Benth. et Hook. Gen. II, 55. — *Ophiorrhiza lanceolata* Forsk. Cat. n° 117; Descr. p. 42. — *Manettia lanceolata* Vahl. Symb. I, 12.

Ad margines viarum ubique circa Menâkhah; alt. 2200-2400 m. (Exs. n°s 330 et 377.). — In montibus altioribus prope Hadie (Forsk.).

— **Pavetta longiflora** Vahl Symb. III, 12. — *Ixora Occidentalis*, Forsk. Cat. n° 90.

In vallibus prope Tàez; alt. 1200-1300 m. (Exs. n°s 675 et 684. — Forsk. loc. cit.)

* — **P. villosa** Vahl, Symb. III, 12.

Ad fauces montis Masar (Haràz) prope 'Attâra ; alt. 2000 m. (Exs. n° 414.)

— **Coffea Arabica** L. Sp. 172.

In terrenis prope 'Attâra et ubique in montibus culta ad alt. 1000-2200 m. (Exs. n° 400. — Forsk. Cat. n° 128.)

Nusquam vidi spontanea.

Il n'est plus douteux aujourd'hui que le *Coffea Arabica* ne soit d'origine africaine. Sa véritable patrie paraît être le pays des Gallas et le Harrar. La plante a dû être introduite au Yemen à l'époque de la conquête abyssine et de la chute de l'empire Himyarite, un siècle environ avant l'ère de l'Hégire. La culture du café s'est rapidement propagée dans tout l'Ouest de l'Arabie heureuse, c'est-à-dire dans la zone placée sous le régime des pluies tropicales et comprenant, outre le Yemen, le versant maritime des montagnes de l'Asyr jusqu'aux environs du Taïf et très probablement aussi la région occidentale du Hadhramaut.

Les principaux centres de production au Yemen sont : le cours supérieur du wadi La'â, dans les montagnes du Kaukâban, à l'E. S. E. de Lohaya ; le gebel Melhân et le gebel Hofasch, sur la rive droite du wadi Surdûd, ainsi que le revers occidental du massif de l'Hadhur, à l'origine du mêm wadi ; le massif du Harâz, à l'E. N. E. de Hodeidah, entre le wadi Surdûd et le wadi Sahâm ; le gebel Bura', le gebel Reima, les montagnes du Bilâd Anis et des Beni Mattar, sur la rive gauche du wadi Sahâm ; les montagnes d'Ossab, sur la rive droite du wadi Zebìdi ; le gebel Ras, entre Hès et Udein ; le gebel Habeschi et le Bilâd el-Hodjeria entre Tàez et Mokha ; enfin, le district du Yâfî'a, touchant au Hadhramaut, dans le N. N. E. d'Aden.

Les procédés de culture n'ont pas changé depuis un temps immémorial et les plantations de caféiers en terrasses horizontales étagées sur le flanc des montagnes sont encore aujourd'hui telles que les décrivait Niebühr il y a plus d'un siècle (1). La pente naturelle du terrain étant souvent très forte, il arrive que les murs en pierres sèches qui soutiennent les terrasses atteignent une hauteur de 6 à 8 m., égale ou supérieure à la largeur de la terrasse elle-même. Cette disposition assure un drainage parfait, très favorable à la prospérité des plantations. Le sol soigneusement nivelé, ameubli et sarclé est presque toujours ombragé par de grands arbres (*Ficus*, *Tamarindus*, *Ehretia*,

1. Niebühr, *Voyage en Arabie*, Amsterdam, 1774, I, p. 267.

Dobera, etc.), plantés en bordure. Beaucoup de plantations sont irriguées, pendant la saison sèche au moyen de réservoirs disposés au niveau de la terrasse la plus élevée et alimentés par dérivation d'une source ou d'un ruisseau voisin. Les plants proviennent généralement de pépinières obtenues par voie de semis. Les graines, avant d'être employées, reçoivent une certaine préparation qui consiste à les extraire du péricarpe et à leur faire subir une légère dessication dans une couche de cendres. On les sème, d'octobre à décembre, dans des plates-bandes de bonne terre engraissée de fumier de vache ou de mouton. Le semis est abrité contre l'ardeur du soleil par une couverture de branchages et arrosé au moins une fois par semaine. Au bout de six à sept semaines on extrait les jeunes plants avec précaution et on les transporte, roulés dans des nattes, sur les terrains à regarnir. Les caféiers sont plantés en lignes à la distance de $0^{m},80$ à 1 m. On arrose deux fois par mois et on fume le sol au besoin. Il faut de deux à quatre ans pour que l'arbuste commence à produire. Dans le Haràz, certains cultivateurs pensent que les plants obtenus par semis naturels ont une végétation plus vigoureuse que ceux qui proviennent de graines ayant subi la préparation décrite ci-dessus. Voici comment s'opère ce semis naturel. Beaucoup de fruits, au moment de la maturité, sont attaqués par les oiseaux, qui mangent la partie charnue du péricarpe. Le noyau contenant les graines se trouve ainsi mis a nu, se détache de la plante et tombe sur le sol. Le cultivateur parcourt chaque jour la plantation et se hâte d'enterrer légèrement ces graines à la place même où elles sont tombées. Elles germent au bout de deux ou trois mois seulement, mais le sujet atteint, dit-on, une hauteur de $0^{m},30$ à $0^{m},40$ dès la première année et continue à se développer avec vigueur.

On sait que le péricarpe du fruit, desséché au soleil et pulvérisé, constitue le produit employé sous le nom de *qischr* (قشر) pour la préparation d'une boisson stimulante analogue à l'infusion de thé. Cette boisson chaude, elle-même appelée *qischr*, a un goût très agréable quand elle est bien préparée. Aromatisée avec du gingembre ou d'autres épices, elle est, avec le *Qât*, le stimulant favori des Arabes du Yemen, qui s'abstiennent de l'usage du café préparé avec le grain moulu à la manière turque ou européenne. Partout, dans les solitudes sablonneuses du Tehâma aussi bien que sur les cimes escarpées du pays Gebeli, s'élève le *mikaye*, hutte de branchages ou maisonnette de pierres brutes, souvent éloignée de tout centre de population, où se débite, à défaut d'aliment plus substantiel, la décoction de qischr

incessamment renouvelée dans des vases de terre à long col et à large panse appelés *djemîn*.

Les fruits du caféier, séchés au soleil, arrivent de l'intérieur à l'état brut, sous le nom de *qafal* dans des sacs de nattes appelés *qarraras*. Dans les centres d'exportation, dont le plus important est le port de Hodeidah, le qafal est soumis à une préparation ayant pour objet de séparer la graine du péricarpe. L'opération se fait au moyen de meules en pierre mues à la main, dont la manœuvre est très fatigante et qu'il faudra nécessairement remplacer par des appareils perfectionnés, du jour où la main-d'œuvre cessera d'être à bas prix. Déjà depuis longtemps on a commencé à employer à Aden des égrugeoirs de fabrication anglaise. On évalue le rendement de l'égrugeage à 50 o/o de grains nets (*Bun Sâfi*, (بُن صافِي), 35 o/o de péricarpes charnus concassés (*qischr*), 12 1/2 o/o de poudre de qischr provenant des noyaux (*duqat qischr*, (دقة قشر) et 2 1/2 o/o de déchets. La valeur commerciale des grains nettoyés est, à Hodeidah, de 180 à 220 francs les 100 kilogr. rendus à quai.

* — **Anthospermum muriculatum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Setc. II, nº 732.

Ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2400-2600 m. (Exs. nº 345.)

Botta a recueilli dans les montagnes du Yemen une forme un peu différente qui paraît identique à l'*A. hirsutum* D. C. Prod. IV, 580.

* — **Galium Aparine** L. Sp. 108.

Var. δ. *hamatum* Oliv, Fl. of Trop. Afr. III, 246. — *G. hamatum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. II, nº 675.

Ad gebel Kâhel, propre Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. nº 322.)

* — **G. Kahelianum** Sp. nov.

Perenne, danse cæspitosum, caulibus pumilis, repentibus, intricatis, lignosis, glabris; ramis e sicco viridibus, gracilibus, diffusis, quadragonis, undique scabridulis; foliis senis, supremis quaternis et binis, linearibus, planiusculis, margine minute scabris, subtus nervo medio prominente percursis; pedunculis ex axillis superioribus erecto-patulis terminalibusque, filiformibus, 1-3 floris, sæpiùs folio circiter dimidio brevioribus; pedicellis patulis, flore duplo longioribus; calycis limbo obsoleto; corollâ 4-partitâ, viridi-purpurascenti, glabrâ, laciniis lanceolatis 3-nerviis, margine breviter involutis et apice in mucronem obtusum, breviter incurvum abeuntibus; staminibus 4, filamentis brevissimis; antheris oblongis, luteis; stylo breve usque ad

basin 2-partito; stigmatibus globosis, atro-purpureis; mericarpiis pilis longissimis, uncinatis, patulis crebrè hirtis. — ♃

Folia 3-5 mill. long., 1/4-3/4 mill. lat.; coroll. limb. 1 mill. long. *G. Lycio* Boiss. valde affinis, differt. foliis angustioribus et corollâ glabrâ nec hispidulâ.

Hab. in pratulis montis Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2400-2600 m. (Exs. 281 et 364.)

Cette espèce offre beaucoup de ressemblance avec le *G. Yemense* Kotschy, Sitzungsb. des K. Ak. Wiss. LII Band. p. 257, recueilli aux environs de el-'Arysch, sur les confins du Yemen et de l'Asyr par un médecin militaire de l'expédition de Churschid-Pacha en 1838. Mais l'espèce de Kotschy se distingue nettement par ses feuilles quaternées, oblongues elliptiques et non linéaires subulées, par ses cimes terminales pluriflores et ses fleurs à corolle hispide.

DIPSACEÆ

* — **Scabiosa frutescens** Hiern et Oliv. Fl. of. Trop. Afr. III, 252. — *Pterocephalus frutescens* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 235, et Sect. II, n° 1064. — *P. Quartinianus* Rich. Fl. Abyss. I, n° 369.

Var. *pumila*. — Cæspitosa, caulibus cæspitem haud superantibus, 1-2 cephalis; foliis basi attenuatâ pubescentibus, ciliatis, cæterùm glabrescentibus, involucri phyllis subæqualibus, lanceolatis, acuminatis. ♃ — Hab. ad fauces montis Hadhur prope Yâzil et prope Suq el-Khamiss; alt. 2400-2800 m. (Exs. n°s 569 et 577.)

Espèce polymorphe dont la taille atteint 5-6 cent. sur les pelouses aax environs de Suq el-Khamiss et se réduit à 1-2 cent. sur l'aride plateau de Metne.

* — **S. Columbaria** L. Sp. 143.

Ad cacumina montis Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 306.)

COMPOSITÆ

* — ? **Vernonia cinerascens** Schultz, Bipont. in Schweinf. Fl. Æthiop., 162. — *V. spathulala* Hochst., Hb. Schimp. Abyss. 1854, 2133, non Schultz.

In wadi Mawad prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 117.)

Cette espèce ne m'est connue que par la diagnose donnée par Oliver (Flor. of. trop. Afr. III, 275). Mes specimens sont identiques aux

échantillons sans noms spécifiques de MM. Schimper, Herb. compl. Abyss. n° 1596; Courbon, Expl. Mer Rouge n° ...; Welwitsch, Iter Angol. n°s 3379 et 3380.

— **V. cinerea** Less. ex. D. C. Prodr. V, 24. — *Conyza cinerea* L. Sp. 1208. — *Conyza mollis* Willd. Sp. III, 1294.

VAR. *β. rotundifolia* D. C. loc. cit. — *Cacalia rotundifolia* Willd. Phyt. II, 6. — *Crassocephalum Fatmense* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Arab. n° 869.

Hab. in Arabiâ felici. (Schimper et Ehrenberg). — In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600-1000 m. (Exs. n°s 109 et 233.) — In montibus, loco non notato (Botta).

* — **V. Abyssinica** Schultz, Bip. in Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 389.

In collibus prope Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 604.)

Botta a recueilli en outre au Yemen *Vernonia Bottæ* Jaub. et Sp. Hb. Fl. Or. t. 358.

* — **Dichrocephala chrysanthemifolia** D. C. Prodr. V, 372. — *D. Abyssinica* Schultz, Bip. in Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 87, et sect. III, n° 1847. — *D. macrocephala* Schultz, Bip. In Schweinf. Beitr. Fl. Æthiop., 145.

Ad gebel Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 324.) — In Arabiâ felici (Botta).

* — **Felicia Abyssinica** Schultz, Bip. in Hb. Schimp. Abyss. Sect. III, 1763. — *F. Schimperi* Hochst. et Steud.; Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. t. 354. — *Pulicaria viscida* R. B., in Salt, App. p. LXV.

In wadi Mazeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 383.) — Ad gebel Nuqùm, prope San'â; alt. 2700 m. (Exs. n° 468.) — In planitie elatâ montis Carâ (Schimp. Un. Itin. n° 858).

* — **F. Richardi** Vatke in Linnæa 1875, XXXIX, 481. — *Agathæa Abyssinica* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. III, n° 1890. — *A. dentata* Rich. Fl. Abyss. I, 384. — *Aster Abyssinicus* Hochst. loc. cit. Sect. I, 37.

Ad cacuminà montis Nuqùm, prope San'â, alt. 2800 m. (Exs. n° 488.) — In montibns (Botta).

* — **Conyza pyrrhopappa** Schultz. Bip. in Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 10. — *Erigeron pyrrhopappus* Schultz Bip. ex Schweinf. Fl. Æthiop. p. 147.

Ad fauces montis Masàr (Haràz), prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 399). — Ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 697.) — Ad gebel Maamara (Botta).

* — **C. stricta** Willd. Sp. III, 1922. — *C. Schimperi* Schultz, Bip. in Pl. Schimp. Abyss. sect. I, n° 124. — *C. macrorhiza* Schultz, loc. cit. sect. II, n° 1104. — *C. absinthifolia* D. C. Prod. V, 383. — *Erigeron macrorhizus* Schultz. Bip. in Schweinf. Fl. Æthiop. 147.

Ad margines agrorum prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 262.) — In montibus (Botta).

* — **C. Hochstetteri** Schultz. Bip. in Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 162. — *Erigeron Hochstetteri* Schultz. Bip. ex Schweinf. Fl. Æth. 147.

Ad fauces montis Kâhel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 320.)

* — **C. incana** Willd. Sp. III, 1937. — *C. leucophylla* Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n°s 1097 et 1295. — *Erigeron incanum* Vahl., Symb, I, 72. — *E. leucophyllum* Schultz. Bip. in Schweinf. Fl. Æthiop. I, 147.

Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2700 m. (Exs. n° 473.) — In montibus inter Tàez et Hès. (Botta.)

* — **C. nana** Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1170. — *Erigeron nanus* Schultz. Bip. in Schweinf. et Asch. Enum. 284.

In rupibus secus scalam e Schibam ad Kaukabàn adscendentem; alt. 2800 m. (Exs. n° 626.)

Cette forme ne me paraît pas pouvoir être séparée de l'espèce recueillie par Schimper. Elle diffère toutefois du type presque acaule conservé dans l'herbier du Museum par sa tige atteignant 5 centimètres, hérissée ainsi que les feuilles de nombreux poils issus d'un tubercule basilaire, par les folioles de l'involucre également hirsutes, à bords lacérés-dentés et à nervures non apparentes.

— **Psiadia Arabica** Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. IV, p. 85, t. 352 et 353. — *P. resiniflora* Schultz. Bip. in Schweinf. Beitr. Fl. Æthiop. p. 286, 308. — *P. punctulata* Vatke Œsterr. Bot. Zeitschr. XXVII, 196 (1877). — *Nidorella punctulata* D. C. Prod. V, 323.

In collibus glareosis prope Ua'lann; alt. 2300 m. (Exs. n° 635.) — In montibus (Botta).

* — **Tarchonanthus camphoratus** L. Sp. 842.
In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 251.)

— **Blumea aurita** D. C. Prod. V, 449. — *Conyza Guineensis* Willd. Sp. III, 1930. — *Pluchea Kotschyi* Schultz. Bip. Hb. Kotsch. Nub. n° 345. — *Laggera aurita* Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, 1769.
In ruderatis, prope Lahadj (Exs. ann. 1885). — In Arabiâ (?) ex Oliv. Fl. of. Trop. Afr. III, 322.

— **Laggera Arabica.** — *Conyza Arabica* Willd. Sp. III, 1949. — *C. caule alato* Forsk. Cat. n° 495? — *Erigeron decurrens* Vahl., Symb. 72.

Cette espèce ne m'est connue que par la diagnose de Vahl. Je crois donc utile de donner ici la description des specimens que j'ai recueillis et que je n'ai pu comparer directement à la forme type.

— Herba robusta, tota pilis patulis dense et molliter cinereo-tomentosa; caule erecto, in paniculam amplam foliosam, ramosissimam abeunte; foliis sessilibus, oblongis obtusis, integris vel rariùs obsoletè repandis, mucronatis, in alas latiusculas integerrimas secùs caulem et ramos decurrentibus; capitulis numerosis, mediocribus; pedunculis capitulo subduplo longioribus, gracilibus, bracteas nonnullas lineares, minutas gerentibus; involucri hæmisphærici phyllis viridibus, tomentosis, subulatis, apice acutissimis mollibusque, extimis gradatim diminutis, patulis; receptaculo plano-concavo, verrucoso, nudo; corollis in floribus ♀ filiformibus, in ⚥ tubulosis, luteis 5-fidis, lobis apice piloso-ciliatis; staminibus basi sagittatis, auriculis brevibus, acutis; stylo bifido lobis filiformibus, papillosis; acheniis minutis, teretibus, ecostatis, adpressè pilosis; pappo sordido, setis obscurè scabridulis achenio 5-6 plo longioribus. — ⨀ vel ⨀

— Planta 6-10 decim.; folia caulin. 35 mill. long. 8 mill. lat.; achen. 3/4-5/6 mill. long. 1/5 mill. lat. — Hab. in ruderatis circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 534). — ? In regione mont. sup. prope Bulgose (Forsk).

* — **Pluchea Dioscoridis** D. C. Prod. V, 450. — *Baccharis Dioscoridis* L. Amœn. IV, 289. — *Conyza Dioscoridis* Rauw. It. t. 54. — *C. Modatensis* Schultz. Bip. in Schweinf. Fl. Æthiop. p. 144. — *C. baccharoides* Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 146. — *Blumea baccharoides* Schultz. loc. cit. n° 1018.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 77.) — In wadi Schidjâ, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 429.)

* — **Phagnalon Harazianum** Sp. nov.

Suffruticosum, cæspitosum, pumilum; caulibus ramosissimis incano-tomentosis, crebrè foliosis; foliis oppositis, sessilibus linearibus obtusis, margine revolutis, basi adnatâ semi-amplexicaulibus, supra arachnoideo-gossypinis, subtùs densè canis; capitulis mediocribus, terminalibus, solitariis, è cæspite non exsertis; involucri hæmisphærici phyllis subcoriaceis, subulatis, purpurascentibus, araneosis, apice hyalinis, extimis gradatim brevioribus lineari-lanceolatis, corollis pallidis in floribus ♀ filiformibus, in ☿ tubulosis angustis, 5 dentatis, glabris; antheris basi integris, auriculis tenuissimis caudato-appendiculatis; stylo bifido, lobis brevibus, filiformibus, apice subincrassatis; acheniis minutis, oblongis, teretibus, ecostatis, pilosis, pappo sordido, setis 6, apice obscurè scabridulis, achenio 4-plo longioribus. — ♄.

— Caules 4-8 cent.; fol. 6-7 mill. long., 1-1 1/2 mill. lat.; capitul. diam. 6-7 mill.; achen., 1 mill. long., 1/4 mill. lat. — *Ph. Persicum* Boiss. Diagn. Ser. I, 6, p. 74 nostrâ specie valde affine (ex descr.) videtur; differt foliis majoribus supra glabrescentibus, inferioribus in petiolum brevem attenuatis, capitulis pedunculatis, involucro pallidè viridi nec purpurascenti.

Hab. ad fauces montis Schibâm (Haràz) prope Menâkhah; alt. 2200-2600 m. (Exs. n°s 274 et 441.)

* — **Ph. hypoleucum** Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 854.

Ad fauces montis Nuqùm prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 479.) — In montibus (Botta).

Diffère du type par ses feuilles lancéolées et non linéaires, atténuées en un court pétiole.

Botta a recueilli une troisième espèce, probablement nouvelle, paraissant voisine du *P. rupestre* D. C. (*Conyza tomentosa* Forsk. Cat. n° 496. Descr. p. 148.)

* — **Achyrocline glumacea** Oliv. et Hiern. Fl. of. Trop. Afr. III, 340. — *A luzuloides* Vatke in Linnæa XXXIX, p. 489 (1875). — ? *Helichrysum glumaceum* D. C. Prod. VI, 197. — *Gnaphalium luzuloides* Schultz, Bip. Hb. Schweinf. Nub. n° 347, Beitr. Fl. Æthiop. p. 149.

In collibus prope Methak; alt. 2000 m. (Exs. n° 595.)

* — **A. Schimperi** Oliv. et Hiern. Fl. of. Trop. Afr. III, 340. — *Gnaphalium Adoensis* Schultz, Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, nº 41. — *G. Schimperi* Schultz. loc. cit. nº 393. — In wadi Mazeb prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. nº 370.)

* — **Gnaphalium luteo-album** L. Sp. 1196.
Secùs rivulos, ad pagum Dhulà, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. nº 513.)

* — **Helichrysum Abyssinicum** Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, nº 127 et sect. II, nº 663.
Ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2600 m. (Exs. nº 354.)

— **H. cymosum** Less. Syn. 302. — *H. chrysocoma* Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, nºs 836 et 979. — *H. chrysocephalum* Schultz. loc. cit, sect. III, nº 1765. — *Gnaphalium fruticosum* Forsk. Cat. nº 491; Descr. p. 218.

Ad fauces montis Masar (Haràz), prope 'Attâra; 'alt. 2000 m. (Exs. nº 423) et montis Schibâm (Haràz); alt. 2600 m. (Exs. nº 355.) — In regione montanà mediâ, prope Barah et Kurma (Forsk.).

* — **A. globosum** Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, nº 398.
Var. *foliosum*. — Formâ genuinâ differt caule usque ad apicem folioso, foliis radicalibus 5-nerviis.

In faucibus jugi Haràziani: 1º ad gebel Schibâm; alt. 2600 m. (Exs. nº 340); 2º ad gebel Masar, prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. nº 421.)

— **Publicaria petiolaris** Jaub. et Sp. Ill., Or. IV, p. 69, t. 344. — *P. chrysopsioides* Schultz, Bip. ex Asch. et Schweinf. Enum. p. 286. — *Allagopappus chrysopsioides* Schultz. Bip. in Schweinf. Beitr. Fl. Æthiop. 153. — *Kiliana chrysopsioides* Schultz. Bip. in Flora XXIV. I, Intell. Bl. p. 26 (1841).

In wadi Hidjân prope Usil; alt. 900 m. (Exs. nº 223.) — Ad gebel Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. nº 307.) — Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2600 m. (Exs. nºs 464 et 478.) — In montibus circa Hès et Taèz (Botta).

* — **P. Arabica** Cass. Dict. 44, p. 94.
Ad rivulos, prope Raudha; alt. 2300 m. (Exs. nº 494).

— **P. undulata** D. C. Prod. V, 479. — *P. desertorum* et P. *incisa* D. C. loc. cit pp. 478 et 479. — *Inula undulata* L. Mant. 115. — *I. odora* Forsk. Cat. nº 505; Descr. p. 150.

In ruderatis prope Lahadj. (Exs. ann. 1885). — In planitie argil-

laceà humidâ vallis Môr, prope Lohaya et in wadi Surdûd (Forsk.). — In planitie circa Hès (Botta).

— **P. Orientalis** Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. IV, p. 65, t. 342.

Ad margines agrorum secus viam e San'â ad Raudha ducentem; alt. 2300 m. (Exs. n° 498). — In vallibus circa Hès et Taez (Botta).

* — **P. Ehrenbergiana** Schultz ex Hb. Schweinf. Æthiop. (Forma inedita).

Herba robusta, incano-tomentella; caulibus corymbose et laxe ramosis; foliis planis, sessilibus, caulinis a basi amplexicauli auriculatâ spathulatis, grosse et irregulariter serrato-dentatis, supremis lineari-oblongis, integris; capitulis solitariis terminalibus, majusculis; pedunculis elongatis, subnudis, apice non incrassatis; involucri hæmisphærici phyllis biseriatis, extimis herbaceis, lanceolatis, glanduloso-villosis, patulis, intimis paulo longioribus, acuminatis acutis, scariosis glabrescentibus; ligulis tridentatis, disco sesquilongioribus; acheniis teretibus, 10-costatis, parce et minute sericeis, basi attenuatis; pappi albidi, coronulâ laciniatâ; setis 20, barbellatis, deciduis achenio 3-3 1/2 plo longioribus.

Folia caulin. 2 1-2 cent. long., 1/2-1 cent. lat.; peduncul. 6-8 cent. long.; capitul. 1-2 cent. diam. lat.; achen. 1 1/2 mill. long., 1/3 mill. diam. lat.

Hab. in wadi Zugheir prope Lahadj. (Exs. ann. 1885).

* — **P. crispa** Benth. et Hook. Gen. Pl. II, 336. — *Francœuria crispa* Cass. Dict. 34, p. 44. — *Inula crispa* Pers. Ench. II, 450. — *Aster crispus* Forsk. Descr. Pl. Ægypt. p. 150.

Ad fauces montis Masar (Haràz) prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 418).

Botta a recueilli de plus *P. grandidentata* Jaub. et Sp. Ill. Or.

* — **Eclipta alba** Hassk. Pl. Jav. rar., 528. — *E. erecta*, *E. prostrata* et *E. punctata* L. Mant., 286. — *Verbesina alba* L. Sp. 1272. — *Cotula alba* L. Syst. II, 564. — *Micrelium* Forsk. Descr. p. 152. In vallibus, circa Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n°s 162 et 170).

* — **Sclerocarpus Africanus** Jacq. Ic. Pl. rar. II, p. 17, t. 176. — Schimp. Herb. Abyss. sect. I, n° 408, sect. II, n°s 1035 et sect. III, n° 1648. — Courbon. Expl. M. R. — Kotschy. Iter Nubic. n° 120. — Heudelot, Voy. Seneg. Année 1836, n° 527.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 240).

* — **Wedelia Abyssinica** Vatke., Œsterr. Bot. Zeitschr. 1875, p. 327. — *Wirtgenia frutescens* Schultz. Bip. in Schweinf. et Asch. Enum. p. 287.

Ad margines agrorum circa Ibb; alt. 1800 m. (Exs. n° 660).

Je n'ai pas vu les exemplaires-types de cette espèce que j'identifie d'après la description donnée par Oliver (Fl. of. Trop. Afr. III, p. 377).

* — **Bidens pilosa** L. Sp. 832. — *B. leucantha* Willd Sp. III, 1719. — *B. Abyssinica* Schultz Bip. Walp. Rep. VI, 167.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 231). — In wadi Schidjâ, prope Menâkhah ; alt. 2200 m. (Exs. n. 428).

* — **Artemisia Abrotanum** L. Sp. 1185.

Ad margines agrorum, sicus viam e San'â ad Raudha ducentem ; alt. 2300 m. (Exs. n° 499).

* — **Cineraria Schimperi** Schultz, Bip. Hb: Schimp. Abyss. sect. I, n° 184. — *Senecio lyratipartitus* Schultz, Bip. loc. cit. sect. III, n° 1843.

In wadi Schidjâ, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 431). In montibus circa Hès et Tàez (Botta).

* — **C. Abyssinica** Schultz Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 335.

In cultis, ad pagum Arbâ' el-Galâ', prope Yerim; alt. 2500 m. — In montibus circa Tàez (Botta).

— **Notonia semperviva** Aschers. in Schweinf. Beitr. Fl. Æthiop. p. 152, n° 792. — *Cacalia semperviva* Forsk. Cat. n° 484 ; Descr. p. 146. — *C. sempervirens* Vahl, Symb. III, 92. — *Kleinia semperviva* D. C. Prod. VI, 339.

Ad fauces montis Nuqùm prope San'â ; alt. 2400-2600 m. (Exs. n° 475). — In regione mont. med. prope Boka (Forsk.)

— **Senecio Hadiensis** Forsk. Cat. n° 498 ; Descr. p. 149 ; Ic. tab. XIX. — *S.* (innominatus), Schimp. Hb. Abyss. n° 1642 ; Courbon, Explor. Mer Ronge, n° 328.

Ad fauces montis Masàr (Haràz); alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 396). — Ad fauces montis Sumàra, prope Yerim ; alt. 2600 m. (Exs. n° 655). — Ad gebel Reima, prope Bulgose (Forsk.). — In montibus circa Hès et Tàez (Botta).

Le spécimen n° 396, le seul que je possède dans ma collection particulière, a été recueilli au début de sa période de végétation (14 mai)

et ne porte que des feuilles bien développées et les inflorescences desséchées de l'année précédente. Les feuilles sont un peu plus longuement pétiolées que dans l'iconographie de Forskahl. Les capitules sont réduits à leurs involucres, composés de huit folioles uni-sériées, linéaires acuminées-aiguës, largement scarieuses-hyalines sur les bords. On retrouve quelques débris d'aigrettes, consistant en paquets de soies scabres (sous la loupe), un peu plus longues que les folioles de l'involucre. Malgré l'état défectueux de mes spécimens, je ne crois pas qu'on puisse hésiter à y reconnaître l'espèce décrite et figurée par Forskahl.

* — **S. Sumaræ** Sp. nov.

Totus papillis pilisque glandulosis hispidus; caulibus e rhizomate pluricipite erectis, striatis, simplicibus, foliosis, superne flexuosis et in paniculam elongatam, laxam abeuntibus; foliis irregulariter sinuato-dentatis, radicalibus oblongo-ellipticis, in petiolum attenuatis, caulinis sessilibus a basi truncatâ vel auriculatâ semi-amplexicaulibus, oblongo-lanceolatis, summis abbreviatis, linearibus, integris; pedunculis plus minus elongatis, erectis 1-3 cephalis, bracteas setaceas paucas gerentibus; capitulis majusculis; involucri campanulati phyllis uniseriatis, linearibus acutis, dorso obtuse carinato crebre glanduloso-hispidis, margine scarioso-hyalinis; squamulis exterioribus 6-10, setaceis, involucro 2-3 plo brevioribus; receptaculo plano, sub lente brevissime fimbrillifero; corollis flavis, glabris, in floribus ♀ ligulatis, laminâ patulâ fusco-venatâ involucro duplo longiore, in ☿ tubulosis, angustis 5-dentatis involucrum vix æquantibus; antheris basi integris; styli ramis erectis, teretibus, apice truncatis; acheniis minutis, 10-costatis, glabris; pappi albidi setis obscure scabridulis involucro subæquilongis. — ♃

Caules 5-6 decim.; fol. radic. lam. 8-10 cent. long., 2 1/2-3 cent. lat., petiol. 1 1/2-2 cent. log.; involucri phyll. 10-12 mill. long.; achen. vix 1 mill. long.

Hab. in agris humidis planitiei, ad radices occidentales montis el-Sumâra; alt. 2500 m. (Exs. n° 648).

* — **S. Harazianus**, Sp. nov.

Herba robusta, tomento araneoso detersili plus minus obsita; caulibus elatis, erectis, striatis, simplicibus, foliosis, superne in paniculam corymbosam polycephalam abeuntibus; foliis caulinis longe lanceolatis acutis, sinuato-dentatis, basi in petiolum brevem attenuatis; pedunculis secundariis gracilibus, bracteas minutas, setaceas, paucas geren-

tibus; capitulis mediocribus; involucri campanulati phyllis 12-14, uniseriatis, linearibus obtusis, apice ciliatis, nigrescentibus, margine scarioso-hyalinis, glabris, dorso planis, puberulis; squamulis exterioribus 6-8, setaceis, minutis: receptaculo plano, alveolato fimbrillato; corollis flavis, glabris, in floribus ♀ ligulatis, laminâ patulâ, venatâ, involucro subduplo longiore, in ☿ tubulosis, e medio abrupte ampliatis, 5-dentatis, involucrum paulo superantibus; antheris basi integris; stylis conformibus, ramis erectis, apice truncatis; acheniis parvis, costatis, hirtis, pappi nivei setis obsolete scabridulis vel lævibus, involucro brevioribus. — ♃

— Fol. caul. superne haud abbreviata 8-10 cent., long. 1 1/2-2 cent. lat.; petiol. 8-12 mill. long.; involucr. phyll. 6-8 mill. long.; achen. 1 1/2-2 1/2 mill. long., 1/2 mill. lat.

— Hab. ad fauces montis Masàr et montis Schibâm (Haràz); alt. 2400 m. (Exs. n°s 329 et 426).

— **S. odorus**. — *Cacalia odora* Forsk. cat. n° 483; Descr. p. 146. — *Kleinia odora*, D. C. Prod. VI.

Ubique in montibus. — Circa Usil; alt. 1000-1200 m. (Exs. n° 241). — Circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 543). — Prope Hadie (Forsk.). — Circa Tàez (Botta.

Ce séneçon est très voisin des deux espèces abyssines, *S. longiflorus* Oliv. et Hiern. et *S. kleinioides* Oliv. et Hiern., Fl. of. Trop. Afr. III, 421. Il diffère du *S. longiflorus* par ses feuilles oblongues, sessiles et tronquées à la base, non subulées; du *S. kleinioides* par ses capitules 5-6-flores et ses achènes hérissés de courtes soies sur les côtes. Mais ces trois formes ne doivent-elles pas être considérées comme de simples variétés d'une même espèce polymorphe?

Botta a recueilli en outre, dans la région montagneuse, entre Hès et Tàez, les espèces suivantes:

1° *S. subscandens* Hochst Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1926.

2° *S. Schimperi* Schultz, Bip. in Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 144, et sect. III, n° 1880.

3° *S. bipartitus* Schultz.

4° *S. pendulus* (*Cacalia pendula* Forsk. Cat. n° 482; Descr. p. 145; Vahl, Symb. III, 90. — *Kleinia pendula* D. C. Prodr. VI, 339).

Enfin, MM. Oliver et Hiern (in Fl, of. Trop. Afr. III, 422) signalent comme existant aussi dans l'Arabie Heureuse le *S. flavus* Schultz = *S. Decaisnei* D. C.

— **Euryops Arabicus** Steud. Hb. Schimp. Arab. n° 852. — *Caræa pinifolia* Hochst.

Frequens in lapidosis vulcanicis regionis montanæ superioris : — ad cacumina montis Nuqùm, prope San'â ; alt. 2700 m. (Exs. n° 471); ad fauces montis 'Aibân, prope pagum Beyt-Adrân ; alt. 2500 m. (Exs. n° 567); in collibus circa Dhamar ; alt. 2400 m. (Exs. n° 636). — In montibus Arabiæ Felicis ad meridiem urbis Taïf (Schimper).

En épuisant par l'eau bouillante les sommités, préalablement desséchées au soleil, de ce sous-arbrisseau abondant sur les éboulis de roches éruptives dans la région des hauts plateaux, on obtient une liqueur trouble, de couleur café au lait, qui, en se concentrant lentement par l'évaporation à l'air libre, acquiert une teinte de plus en plus foncée et se transforme en une masse noire, poisseuse, puis en un résidu solide à cassure conchoïdale.

La décoction fraîchement préparée, tenue en repos dans des flacons de verre incomplètement bouchés, paraît subir une légère fermentation à la température moyenne de 20 à 25° C. Elle dégage de petites bulles gazeuses et laisse déposer en minime quantité une poudre jaune soufre, probablement formée de grains de résine concrète.

L'extrait poisseux, plus ou moins consistant, a l'apparence extérieure du goudron. Il exhale une odeur aromatique faible assez agréable, sans analogie avec aucune autre à ma connaissance. Cette préparation est connue au Yemen depuis un temps très ancien. L'extrait noir, désigné, comme la plante elle-même, sous le nom de *Sabour*, صَبِر (qui est aussi l'un des noms arabes de l'aloès), entre, dit-on, comme ingrédient dans la composition de certains fards. Les enfants et les gens de condition inférieure en font usage dans les réjouissances populaires, telles que les fêtes du Ràmadhan Beyram et du Courbân Beyram, pour se barbouiller le visage et les mains de dessins bizarres, qui ne s'effacent qu'au bout de plusieurs jours.

L'extrait solide est une gomme se ramollissant à la chaleur de la main, soluble en toutes proportions dans l'eau, insoluble dans l'alcool. Ce produit est très cassant à la température ordinaire : il se brise en fragments à arêtes vives, présentant sur les surfaces fraîches un éclat vitreux.

MM. Caprotti frères, négociants italiens établis à San'à, ont fait, dans ces dernières années, quelques essais de fabrication en grand de l'extrait d'*Euryops*. Ils estiment qu'il faut quatre petites charges d'âne, soit environ 200 kilogr., de rameaux verts pour obtenir 3 kilogr. d'ex-

trait solide. Les frais de revient sont donc relativement considérables, malgré le bas prix de la main-d'œuvre et des transports. On obtiendrait sans doute un rendement supérieur de l'espèce abyssine *E. pinifolius* Rich. et de quelques espèces de l'Afrique australe, qui noircissent par la dessication, tandis que l'*E. Arabicus* reste vert dans les herbiers. La gomme-résine élaborée par cette plante est restée jusqu'à ce jour inconnue en dehors du pays de production. Il serait intéressant d'étudier les propriétés spéciales de cette substance et d'en rechercher les applications possibles à la médecine ou à l'industrie.

* — **Tripteris Vaillantii** Decaisn. Ann. Sc. nat. Ser. II. vol. II, p. 260. — *T. cheiranthifolia* Schultz. Bip. Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 345 et Sect. III, n° 1480.

In collibus circa Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n°s 276 et 376.)

— **Echinops spinosus** L. Mant. 119. — *Echinops*... Forsk. Cat. n° 480.

In wadi Mâzeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 379.) — In collibus, circa Ydiz. — In cultis derelictis circa San'â, Kaukabân, Amrân, etc. — In regione mont. sup. prope Chadra. (Forsk.)

* — **Cnicus lanceolatus** Willd. Fl. Berol. Prod. 259. — *Carduus lanceolatus* L. Sp. Ed. I, p. 821. — *Cirsium Abyssinicum* Schultz, Bip. Hb. Schimp. Abyss. Sect. II, n° 1321.

In agris derelictis circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 501.)

* — **Onopordon Sibthorpianum** Boiss. et Heldr. Fl. Græc. exs.; Boiss. Fl. Or. III, 561.

In agris derelictis, ad fossas, circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n°s 496 et 526.)

— **Centaurea maxima** Forsk. Cat. n° 512; Descr. p. 152.

Il n'est pas inutile de compléter la description de cette espèce peu connue, que Forskahl s'est borné à signaler par une courte diagnose.

Herba robusta, tomento floccoso candido densè obsita; caulibus erectis, foliosis superne parcè ramosis; ramis subcorymbosis monocephalis; foliis alternis, petiolatis, late lanceolatis, sinuato-dentatis, basi cuneatis, supra viridibus, hinc et inde floccosis vel glabrescentibus, subtus dense niveis, nervo medio crasso lateralibusque 18-20 prominulis, parallelis percursis; petiolo mediocri, basi dilatatâ semi-amplexicauli; capitulis majusculis; involucri campanulati phyllis valdè inæqualibus, ∞ seria-

tis, imbricatis, adpressis, coriaceis, sulphureis, dorso floccoso-tomentosis, lanceolatis, mucrone obtuso, fusco apiculatis, sursum gradatim elongatis, acuminatis acutis; receptaculo plano, foveolato, foveolarum marginibus paleaceo-setaceis, setis involucro 8-10 plo brevioribus; corollis violaceis, glabris, involucrum superantibus, limbo tubuloso, vix ampliato, in lacinias subulatas 5-fido; staminibus corollam æquantibus, filamentis liberis, complanatis, glabris, antheris basi sagittatis, auriculis contiguis coalitis in caudam longiusculam, fimbriato-laceram productis; stylo striato, tereti, glabro, ramis exsertis, brevibus, complanatis, arctè conniventibus; acheniis glabris, margiue prominulâ crenatâ circa pappum coronatis, aliis, in ambitu crassis, oblongis obovatisve, subtetragonis, obsolete striatis, pallidis, areolâ basilari callosâ obliquâ affixis, cæteris (an vero perfectis?) linearibus, 10-15 costatis, fuscis, areolâ rectâ, vel vix obliquâ; pappo conformi, pallide flavo, achenio 5-6-plo longiore, setis persistentibus, rigidulis, breviter barbellatis, ∞ seriatis, ab externis filiformibus, brevissimis ad intimas latiusculas, fere subulatas, involucrum subæquantes sensim auctis. — ♃.

Caules basi suffrutescentes 6-8 decim. et proceriores; fol. 10-15 cent. long. 3-6 cent., lat.; petiol. 1 1/2 cent.; capitul. 3-4 cent.; coroll. 3 1/2 cent., lacin 1 cent. long.; papp. 18-20 mill. long.

Species insignis, ob areolam plùs minus obliquam et habitus inter *Jurineas* et *Centaureas* meo sensu dubia, receptaculo foveolato distinctissima.

Hab. in rupibus abruptis regionis montanæ superioris : — ad cacumina montis Schibâm (Haràz); alt. 2800 m. (Exs. n° 338); — ad fauces montis Masâr, prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 411); — in fauce angustâ montis Hadhûr Karn el-Wa'l dictâ, prope Bauân; al. 2800 m. — In montibus, prope Barah. (Forsk.)

Magnifique plante à feuillage discolore ornemental, croissant dans les anfractuosités inaccessibles des rochers. Ce n'est pas sans difficultés que j'ai réussi à en recueillir un petit nombre d'exemplaires, bien que je l'aie rencontrée fréquemment en pleine floraison au mois de mai dans le massif du Haràz et sur les contreforts du gebel Hadhûr.

* **C. pallescens** Del. Fl. Eg. p. 370, tab. 49, fig. 1.

Inter saxa delabentia montis Nuqùm; alt. 2400 m. (Exs. n° 454). — In collibus lapidosis deserticis circa San'à et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 535.)

* — **C. Hochstetteri** Oliv. et Hiern. Fl. of Trop. Afr. III, 438. — *Amberboa Abyssinica* Rich. Fl. Abyss. I, 453.

Ad fauces montis Nuqùm et in collibus deserticis circa San'â; alt. 2400-2600 m. (Exs. n°s 473 et 536.)

* — **Carthamus tinctorius** L. Sp. 1162.

In agris circa San'â et Raudha, ubi introductus et copiose cultus; alt. 2300 m. (Exs. n° 449.)

* — **Gerbera piloselloides** Cass. Dict. Sc. nat. XVIII, 461. — *G. ovalifolia* D. C. Prod. VII, 17. — *G. Schimperi* Schultz, Bip. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 185. — *Arnica piloselloides* L. Pl. Afr. rar. n° 73.

Var. *Yemensis*. — An *Arnica hirsuta* Forsk. Cat. n° 506; Descr. p. 151? — Indumento argyreo nec aureo, foliis integerrimis, abruptè petiolatis, scapo nudo apice haud incrassato distincta.

Hab. in regione montanâ superiore : — ad cacumina montis Schibâm (Haràz; alt. 2600-2800 m. (Exs. n°s 310 et 339); — prope Barah et Boka (Forsk.)? — In montibus circa Hès et Tàez (Botta)!

* — **Cichorium Bottæ** Sp. nov.

Pumilum, e caudice brevissimo, dichotomo, crasso, crebre folioso, densè pulvinato-cæspitosum; foliis linearibus obtusis, remote et obtuse sinuato-dentatis vel integris, parce puberulis; capitulis parvulis, sessilibus, inter folia nidulantibus, 8-12 floris; involucri ovati, superne constricti, glabri phyllis dorso calloso-incrassatis, apice marginibusque herbaceis, extimis 2-3 seriatis, imbricatis, triangulari-lanceolatis obtusis, intimis subduplo longioribus, æqualibus, 1-2 seriatis, apice linearibus, basi ventricosis, concavis, achenia exteriora foventibus; receptaculo plano fimbrillifero; corollis cæruleis, ligulatis, 5-dentatis, apice papillosis; antheris basi fimbriato-laceris; stylo tereti, superne paulo incrassato, scabro, profundè bifido, ramis crassiusculis obtusis; acheniis hirtellis, teretibus, costatis, apice truncatis, umbilicatis coronulâque minimâ fimbriato-ciliatâ superatis, marginalibus subclavatis arcuatis, cæteris oblongis, rectis. — ♃.

Folia 1 1/2-2 1/2 cent. long., 1-1 1/2 mill. lat.; capitul: 6-8 mill. long.; achenia 2-2 1/2 mill. long.; 1-1 1/2 mill. diam. lat.

Hab. in planitie summâ circa San'â et Metne, ad margines agrorum et viarum; alt. 2300-2500 m. (Exs. n° 539.)

Identique aux specimens inédits recueillis par Botta dans le district de Taïf, entre le Hedjàz et l'Asyr.

— **Lactuca Arabica** Jaub. et Sp. Ill. Pl. Or. tab. 282. — *Brachyramphus sonchifolius* D. C. Prod. VII, 177. — *Lactuca taraxacifolia* Schultz. in Schweinf. Reise. nach centr. Afr. n° 791. — ? *Sonchus Hochstetteri* Schultz. in Schweinf. Beitr. Fl. Æthiop. p. 160.

In wadi Brâr, prope Hodjeilah; alt. 800 m. (Exs. n° 255.) — In montibus. (Botta.)

* — **L. Hochstetteri** Schultz. Bip. in Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 128. — *Pyrrhopappus Hochstetteri* Rich. Fl. Abyss. I, 461.

Ad margines agrorum et viarum prope Lahadj. (Ex. ann. 1885).

* — **L. Yemensis** Sp. nov.

Radice fusiformi; caule erecto, folioso, setoso-aculeato, superne in paniculam patulam laxam abeunte; foliis viridibus, angustis, ad nervos parce aculeolatis, radicalibus in petiolum attenuatis, lyratis, lobis mucronatis obtusis, caulinis sessilibus, basi longe sagittatâ amplexicaulibus, lineari-obongis, sinuato-dentatis, supremis integris; capitulis paucifloris; involucri puberuli, cylindrici, phyllis imbricatis, ab externis triangularibus ad intimas lineares obtusas sensim elongatis; flosculis flavis; acheniis nigris, compressis, obovatis, scrobiculatis, glabris, in rostrum sulphureum eis æquilongum attenuatis; pappo flavo. — ♃.

L. virosâ L. affinis, differt foliis longè et anguste sagittatis, acheniis ecostatis, haud marginatis nec apice scabris.

Hab. ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2400-2600 m. (Exs. n°s 301, 321 et 357.) — Ad radices montis Masàr, prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 426.) — In montibus circa Hès et Taèz. (Botta.)

— **Picridium Tingitanum** Desf. Fl. Atl. II, 220. — *Scorzonera Orientalis* et *S. Tinginata* L. Sp. 1113 et 1114.

Var. γ *subintegrum* Boiss. Fl. Or. III, 828. — *P. Arabicum* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Arab. n° 833.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600-800 m. (Exs. n°s 217, 237 et 238.) — In ruderatis, prope Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 568.) — In Arabiâ Felici (Schimper). — In regione mont. med. prope Bulgose. (Forsk. Cat. n° 471.)

* — **Zollikoferia nudicaulis** Boiss. Fl. Or. III, 824. — *Chondrilla nudicaulis* L. Mant. 273. — *Microrrhynchus nudicaulis* Less. Syn. p. 139 (ex parte). — *Sonchus divaricatus* Desf. Ann. Mus. II, 212, tab. 46.

Inter saxa delabentia montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 456.)

CAMPANULACEÆ

* **Campanula rigidipila** Hochst et Steud. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 167. — *C. sarmentosa* Hochst. loc. cit. Sect. II, n° 1380. — *C. Schimperi* Vatke in Linnæa, XXXVIII, p. 712. — An. *C. edulis* Forsk. Cat. n° 127; Descr. p. 44?

Ad rivulos planitiei summæ, circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 551.) — In pratulis humidis montis el-Sumàra, prope Yerim; alt. 2600 m. (Exs. n° 649.) — In regione montanâ mediâ prope Kurma. (Forsk.) ? — In montibus circa Hès et Tàez (Botta)!

PLUMBAGINEÆ

— **Plumbago Zeylanica** L. Sp. 215. — *P. auriculata* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n°s 385 et 763, sect. II, n°s 1354 et 1407.

In saxosis prope Suq el-Khamiss; alt. 2300 m. (Exs. n° 582.) — In planitie humidâ et in regione montanâ infer. prope Hadie (Forsk. Cat. n° 118).

PRIMULACEÆ

— **Primula verticillata** Forsk. Cat. n° 115; Descr. p. 42.

In pratulis humidis ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2400-2600 m. (Exs. n°s 326 et 360.) — Ad rivulos regionis montanæ summæ, prope Yâzil, ad pontem Sinân Pacha dictum; alt. 2700 m. (Exs n° 571.) — In aquosis regionis mont. med. prope Boka (Forsk).

* — **Anagallis latifolia** L. Sp. 212.

In pratulis humidis ad gebel Schibâm (Haràz); alt. 2600 m. (Exs. n° 342.) — In montibus circa Hès et Tàez (Botta).

OLEACEÆ

* — **Jasminum Sambac** Ait. Herb. Kew., ed. I, v, 1, p. 8. — *Nyctanthes Sambac* L. Sp. 8. — *Mogorium Sambac* Lam. Ill. I, 23, t. VI, f. 1. — *J. fragrans* Salisb. Prod. 12.

Cultum in hortis ad pagum Mantar (Exs. n° 20).

— **J. officinale** L. Sp. 9.

In montibus prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 221.) — Ad radices

montis Masar, prope 'Attâra ; alt. 1800 m. (Exs. nº 420.) — In regione mont. mediâ, prope Bulgose et Uahfad (Forsk. Cat. nº 10).

* — **J. gratissimum** Sp. nov.

Frutex erectus, undique molliter et dense villosus ; ramis teretibus, subscandentibus, apice in cymam trichotomam abeuntibus ; foliis oppositis, petiolatis, trifoliolatis ; foliolis petiolulatis, late ovatis, acuminatis, utrinque villosis, subtus ad nervum medium hinc indè tomento flavescenti floccoso obsitis, lateralibus terminali minoribus ; bracteis anguste linearibus, minutis ; calyce campanulato, hirto, margine sinuato-dentato, dentibus 5 triangularibus obtusis, parvis ; corollæ albæ, tubo cylindraceo, tenui, calyce 12-14-plo longiore, laciniis oblongis obtusis mucronatis tubo 2-3 plo brevioribus ; staminibus 2, tubo inclusis, antheris connectivo mucronato apiculatis ; stylo filiformi glabro, ovario 2 1/2-3 plo longiore ; stigmate ovato-oblongo ; fructu... ♄.

Frutex 1 1/2-2 metr ; foliol. termin. 6-7 cent. long. 3-3 1/2 cent. lat. ; lateral. 3-4 cent. long. 2-2 1/2 cent. lat. ; calyx 2-3 mill. long. ; corollæ tub. 25-28 mill. long. ; styl. 5-8 mill. long. ; stigm. 1 1/2-2 mill. long.

In wadi Brâr et in wadi-Hidjân, prope Hodjeilah et Usil ; alt. 800-1200 m. (Exs. nºs 212 et 228.)

Elégant arbuste dont la présence dans les bosquets se révèle à distance par l'odeur pénétrante et suave de ses fleurs.

* — **Olea chrysophylla** Lam. Ill. nº 77 ; Dict. IV, 544. — In wadi Hidjân, prope Usil ; alt. 1000 m. (Exs. nº 246.)

SALVADORACEÆ

— **Dobera glabra** Juss. Gen. 425. — *Tomex glabra* Forsk. Cat. nº 97 ; Descr. p. 32 (non L.).

In collibus circa Bâdjil et Hodjeilah ; alt. 200-600 m. (Exs. nº 45.) — Secus viam e Tàez ad Hès ducentem. ; alt. 800-1200 m. (Exs. nº 703.) — In planitie argillaceâ humidâ ad wadi Surdùd (Forsk.).

— **Salvadora Persica** Garcin, ex L. Gen., ed. VI, p. 163 ; Vahl. Symb. I, tab. IV. — *Cissus arborea* Forsk. Cat. nº 95 ; Descr. p. 32.

In wadi Mawad prope Hodjeilah ; alt. 600 m. (Exs. nº 118.) — In collibus lapidosis prope Tàez et in vallibus prope Hès frequens. — In planitie argillaceâ humidâ et in regione mont. inf. prope Dahhi (Forsk.).

Arbuste extrêmement commun dans tout le Tehâma et dans la région des collines.

APOCYNACEÆ

— **Carissa edulis** Vahl., Symb. I, 22. — *Antura edulis* Forsk. Cat. n° 137; Descr. p. 63.

Ad radices montis Masâr, prope 'Attâra; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 401 et 404.) — In collibus, secùs viam e Dhamar ad Yerim ducentem; alt. 2500 m. (Exs. n° 642.) — In regione mont. med. prope Hadie et Djöbla (Forsk.). — In montibus circa Hès et Tàez (Botta).

* — **C. Schimperi** D. C. Prod. VIII, 675. — *C. Mepte* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1904. — *Strychnos Abyssinica* Hochst. loc. cit. sect. I, n° 254.

Arabice *Tûmaq :* طومق

In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 150.) — Ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1400 m. (Exs. n° 696.)

Ce *Carissa* porte des baies comestibles de la taille d'une olive. La pulpe a la consistance et l'aspect d'une crème rosée; sa saveur acidule sucrée est assez agréable. Mes guides m'ont affirmé que ces fruits ne sont pas vénéneux et j'ai mangé quelques baies mûres sans éprouver aucun effet toxique. Cependant les indigènes m'ont paru s'en abstenir complètement, bien que la plante fût abondante et en pleine fructification, au mois d'août, sur le revers oriental du gebel Sabor.

— **Adenium obesum** Ræm. et Schult. Syst. II, p. 411. — *Nerium obesum* Forsk. Cat. n° 173; Descr. p. 205.

In valle Bilad Li'sân dictâ copiosissimum; alt. 300-500 m. (Exs. n° 43.)

ASCLEPIADEÆ

— **Steinheilia radians** Decaisn. Ann. Sc. nat. Ser. II, IX, p. 339. — *Asclepias radians* Forsk. Cat. n° 182; Descr. p. 49.

In arenosis prope Hès et ubique in planitie Tehâma dictâ (Exs. n° 713). — In arenosis prope Beyt el-Fakih (Forsk.).

* — **Gomphocarpus fruticosus** R. Br. Wern. Soc. I, 38. — *Asclepias fruticosa* L. Sp. 315.

Ad gebel Kahel prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 261.) — In collibus lapidosis prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 552.) — Ad gebel Habeschi, prope Tàez.

— **G. setosus** R. Br. Wern. Soc. I, 38. — *Asclepias setosa* Forsk. Cat. n° 181; Descr. p. 51.

Ad radices montis Masàr, prope 'Attâra; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 267.) — In collibus circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 679.) — In regione mont. med. prope Hadie et Zebìd. (Forsk.) — In montibus circa Hès et Tàez (Botta).

— **Calotropis procera** R. Br. Hb. Kew. II, p. 78. — *Asclepias gigantea* Forsk. Cat. n° 184. — *A. procera* Willd. Sp. I, 1263.

In collibus regionis montanæ Haimet el-Kharidjîja dictâ, prope Ydiz et Methak; alt. 1800 m. — In planitie arenosâ, circa Hodeidah et Merâwa. — In collibus prope Tàez. — Ubique in arenosis (Forsk.).

— **Kanahia Forskahlii** D. C. Prod. VIII, 537. — *Asclepias laniflora* Forsk. Cat. n° 180; Descr. p. 51 (non Delile.).

Arabice : *Gourreh* غُرّح. — *Kanah* : كَنَح.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 177.) — Ad fontes prope pagum 'Attâra ; alt. 2000 m. (Exs. n° 416.) — In aquosis regionis mont. med. prope Djöbla (Forsk.). — Ad montem Maamara (Botta).

Les feuilles contuses de cette plante sont employées comme résolutif en application sur les tumeurs, et le suc laiteux mélangé avec du beurre sert à préparer un onguent contre la gale.

— **Sarcostemma stipitacea** R. Br. Wern. Soc. I, p. 50. — *Asclepias stipitacea* Forsk. Cat. n° 187; Descr. p. 50.

In wadi Schaba' prope Hodjeilah ; alt. 500 m. (Exs. n° 133.) — In planitie argillaceâ ubique in sylvis (Forsk.).

* — **S. viminale** R. Br. Wern. Soc. I, p. 50. — *S. aphyllum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1186. — *Cynanchum viminale* L. Syst. Veget. p. 257. — *Euphorbia viminalis* L. Sp. II, 649.

In wadi Schaba' prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 143,)

Je conserve quelques doutes sur l'exactitude de la détermination de cette espèce, dont je ne possède qu'un exemplaire défectueux, portant une seule fleur développée.

— **Pentatropis spiralis** Decaisn. Ann. Sc. nat. Ann. 1838, p. 327, tab. 2, fig. E. — *P. Senegalensis* Decaisn. loc. cit. p. 328. — *Asclepias spiralis* Forsk. Cat. n° 179; Descr. p. 49.

In wadi Schaba' prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 142.) — In arenosis circa Zebîd et Beyt el-Fakih (Exs. n° 718). — In planitie

arenosâ, ad viam inter pagos Djaliæ et Meneira, prope Lohaja(Forsk.).

— **Dæmia cordata** R. Br. Wern. Soc. I, p. 50; Rœmer et Schult. Syst. Pl. VI, 112. — *Dæmia incana* Decaisn. Ann. Sc. nat. Ann. 1838, p. 336. — *Pergularia tomentosa* L. Mant. 53.

In collibus lapidosis deserticis prope San'â; alt 2300 m. (Exs. n° 544.) — In Yemen (Botta).

— **D. extensa** R. Br. Wern. Soc. I, p. 50. — *Asclepias echinata* Roxb. Pl. Ind. II, 44. — *A. convolvulacea* Willd. Sp. Pl. I, 1269. *A. Dæmia* Forsk. Cat. n° 178; Descr. p. 51.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n°s 68 et 193.) — In sæpibus circa el-Hauzein (mikaye) prope Suq el-Khamiss; alt. 2200 m. (Exs. n° 589). — Ad margines agrorum et viarum circa Tàez; alt. 1300-1400 m. (Exs. n°s 682 et 692.) — In Arabiâ felici (Ehrenberg.) — In Arabiâ Yemen (Botta). — In regione montanâ mediâ circa Tàez (Forsk.)

* — **Tylophora Yemensis** Sp. nov.

Suffrutescens, volubilis; ramis gracilibus foliosis, in singulis internodiis, secùs lineas 2, longitudinales axillares, pube sordido plùs minùs densè hirtis; foliis oppositis, petiolatis, ovato-lanceolatis, basi rotundatis vel obtuse cuneatis, ciliatis, subtùs ad nervum parce pilosis, cæterùm glabris; cymis umbelliformibus, multifloris, lateralibus, alternis pedunculatis; umbellis bracteis lanceolatis, hirsutis, minutis involucratis; pedunculis petiolo sæpiùs 2-3-plo longioribus, dense hirtis; pedicellis pedunculo brevioribus vel eum subæquantibus, filiformibus, glabrescentibus; floribus parvulis; calyce herbaceo 5-partito, 5-glanduloso, laciniis corollâ 4-plo brevioribus anguste lanceolatis acutis, hinc inde ciliatulis; corollæ campanulatæ, profunde 5-fidæ, livide purpureæ, lobis triangularibus, acuminatis obtusis, anguste dextrorsùm obtegentibus, sinistrorsùm contortis, intùs villosis, margine obtectâ ciliatis, detectâ hyalinis, glabris; coronæ squamis rubellis, brevibus, tubo stamineo adnatis, triangularibus, basi dorso carnosis, gibbosis; staminibus basi corollæ affixis, filamentis in tubum brevissimum coalitis; antheris erectis, membranâ hyalinâ inflexâ superatis; polliniis in quoque loculo solitariis, a caudiculâ horizontali pendulis, ovoideo-oblongis; corpusculis oblongis purpureis; stigmate plano-convexo, stamina non superante; folliculis oblongis, acuminatis, lævibus vel minute et parce verruculoso-papillosis, glabris; seminibus ovatis, com-

pressis, anguste marginatis, glabris, apice truncatis et comâ deciduâ, albo-sericeâ eis 5-6-plo longiore coronatis. — ♄

Folia 3-5 cent. long. 8-25 mill. lat.; petiol. 6-10 mill. long.; coroll. lob. 6 mill.; follicul. 6 cent. long. 8 mill. diam. lat.; semin. 6 mill. long. 2 mill. lat.

Hab. ad gebel Kahel, prope Menâkhah; 2500 m. (Exs. n° 331.) — In rupibus, secùs viam scalariam (akabe) e Schibam ad arcem Kaukabân ascendentem; alt. 2600-2800 m. (Exs. n° 620).

Cette espèce offre une grande ressemblance avec le *T. heterophylla* Rich. Fl. Abyss. II, 41, dont elle diffère surtout par les pièces de la couronne unies dans toute leur longueur avec le gynostège et par les follicules entièrement glabres.

— **Leptadenia pyrotechnica** Decaisn. Ann. Sc. nat. 1838, tab. X, B. — *Cynanchum pyrotechnicum* Forsk. Cat. n° 176; Descr. p. 53.

In arenosis, inter Zebîd et Beyt el-Fakih (Exs. n° 716.) — In wadi Môr (Forsk.).

* — **L. ephedriformis** Sp. nov.

Frutex erectus, ramosus, glaberrimus, ramis crassitie paulô quàm digiti minimi minore, lignosis, teretibus, rectis, ad nodos ramulos oppositi-fasciculatos ephedriformes edentibus; cortice vetusto suberoso, rimoso, cinerascenti; ramulis subsimplicibus, gracilibus, elongatis, erectis, strictis, viridi-glaucescentibus, articulatis, remotè foliosis; foliis oppositis, sessilibus, amplexicaulibus, linearibus-acutis, glaucis, internodio 10-12-plo brevioribus; cymis paucifloris, umbelliformibus, in axillis alternis sessilibus; floribus parvulis pedicellatis; pedicellis folio subæquilongis, crassiusculis, reflexis, bracteas nonnullas minutas gerentibus; calyce herbaceo, puberulo, 5-partito sub singulis sinubus squamulà tenui, bifidâ instructo, laciniis ovatis, obtusis; corollæ lividæ, utrinque glabræ, calyce 4-plo longioris, lobis oblongis obtusis; coronâ exteriore tubo corollæ semi-adnatâ, margine liberâ, membranaceâ sub sinubus sinuatâ et in squamam setaceam limbi fere dimidiam partem æquantem productâ; fructu... ♄.

Folia 6-8 mill. long. 3/4 mill. lat.; coroll. 5-6 mill. long. (tub. inclus.)

Hab. in rupibus prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 394.)

La description qui précède est établie sur un exemplaire unique, recueilli le 14 mai et ne portant que des fleurs avant l'anthèse. L'état peu avancé du développement ne m'a pas permis de distinguer nette-

ment les détails d'organisation du gynostège. Malgré cette lacune, l'espèce me paraît bien caractérisée et très facile à distinguer de tous les autres *Leptadenia* connus.

Botta a recueilli en outre, dans la région montagneuse, entre Hès et Tàez, le *L. Forskahlii* Decaisn. loc. cit. = *L. pallida* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1007.

* — **Ceropegia sepium** Sp. nov.

Ramis gracilibus, volubilibus, remote foliosis, glabris; foliis oppositis, petiolatis, ovatis, basi rotundatis truncatisve, abrupte acuminatis, ciliatulis, supra glabris, subtus, ad nervum, pilis raris conspersis; petiolo laminâ 4-5-plo breviore, canaliculato ciliato; cymis umbelliformibus, pedunculatis, lateralibus, alternis; pedunculis longiusculis patulis; umbellis 8-10-floris, bracteis minutis, setaceis, pilosis involucratis; pedicellis filiformibus pedunculo 2-3-plo brevioribus; calyce, corollâ 4-5-plo breviore 5- partito, herbaceo, hirto, laciniis longe subulatis acutis; corollæ extùs papilloso-hirtæ, tubo arcuato, basi et fauce sensim dilatato, inferne atro-purpureo, lobis flavo-virentibus, e basi latiusculâ lanceolatis, apice cohærentibus; coronâ stamineâ cyathiformi, tenuiter membranaceâ, hyalinâ, margine liberâ, ultra stamina productâ, 10-dentatâ, longissimè ciliatâ, introrsùm ligulis 5 elongatis instructâ; dentibus per paria, antheris alterna approximatis, longiusculis, parallelis, linearibus obtusis; ligulis antheris oppositis erectis, liberis, lineari-spathulatis, glabris; polliniis ovoideis, erectis, brevibus, inconspicue marginatis; folliculis... ♄.

Folia 4-5 cent. long., 1 1/2 cent. lat.; peduncul. 2-2 1/2 cent.; corollæ tub. 1 1-2 cent., lob. 1 cent.; coronæ stamin. tub. 2 mill., lob. 3/4 mill., ligul. pars exsert. 1 1/2 mill. long.

Hab. in wadi Mâzeb, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 382.)

J'ai trouvé cette plante dans une seule localité, où elle croissait au milieu d'une haie impénétrable de ronces et de rosiers. Au 14 mai, les sommités étaient en pleine floraison et n'avaient pas commencé à former leurs fruits.

* — **C. rupicola** Sp. nov.

Ramis digiti minimi crassitie, teretibus, carnosis dichotomis, elongatis, decumbentibus, folia pauca decidua gerentibus, eorumque delapsu remote cicatricosis, viridi-glaucescentibus, glabris; foliis oppositis, petiolo piloso brevi suffultis, ovato-acuminatis, basi cuneatis, ambitu obsolete repandis, ciliatulis, utrinque glabris, glaucis; cymis

umbelliformibus, in axillis alternis pedunculatis; pedunculis patulis, brevibus, crassiusculis, apice cicatricosis; umbellis paucifloris ebracteatis; pedicellis pedunculo articulatis eo sesquilongioribus; floribus majusculis, speciosis; calyce corollâ 8-plo breviore, 5-partito, herbaceo, sub singulis sinubus glanduloso-squamuligero, laciniis linearibus acutis, extùs parcissime pilosis; corollæ fusco-rubellæ, glabræ tubo arcuato, basi et fauce sensim dilatato, lobis oblongo-lanceolatis, apice cohærentibus; coronâ stamineâ cyathiformi, tenuiter membranaceâ, hyalinâ, margine liberâ, ultra stamina productâ, obtusè sinuato-angulatâ, longè ciliatâ, introrsùm ligulis 5 elongatis instructâ; angulis antheris alternis, incisurâ lineari obtusâ, longiusculâ bissectis; ligulis antheris oppositis, linearibus, superne papilloso-glandulosis, apice conniventibus itaque stigma tegentibus; folliculis... ♄.

Folia 4-6 cent. long., 2-4 cent. lat.; petiol. 1/2-3/4 cent.; coroll. 4 1/2 cent. long.; coronæ stamin. tub. 3 mill., dent. 1 mill., ligul. pars exsert. 3-3 1/2 mill.

Hab. ad radices montis Masar, prope 'Attâra; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 405.)

Cette belle espèce commence à fleurir au mois de mai, comme la précédente. Elle croît solitaire dans les anfractuosités des rochers dénudés, à la surface desquels ses tiges et ses rameaux viennent s'étaler en rampant sous forme de longs cordons charnus d'un vert glauque.

* — C. Spec...

Ramis carnosulis viridibus glabris, teretibus gracilibus, volubilibus, subaphyllis; umbellis paucifloris; corollæ majusculæ pallidæ, venosæ tubo arcuato, basi abrupte dilatato, ventricoso, globoso, fauce sensim ampliato, laciniis angustis, linearibus acutissimis, apice cohærentibus; papilloso-ciliatis; coronâ...; folliculis... ♄

Hab. in wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 142.)

Je ne puis identifier cette plante avec aucune des espèces asiatiques ou africaines mentionnées dans les flores générales les plus récentes. N'ayant à ma disposition qu'un débris de rameau volubile portant une fleur unique, je me borne à la signaler comme une espèce distincte parmi les *Ceropegia* du Yemen.

Deux autres espèces du genre *Ceropegia* existent dans la collection de Botta. Ce sont: 1° *C. squamulata* Decaisn. Ann. Sc. nat. 1838, p. 263, recueilli dans le wadi Sina, près de Tàez;

2° *C. variegata* Decaisn. loc. cit., p. 262, sans indication spéciale de localité.

* — ? **Boucerosia Aucheriana** D. C. Prodr. VIII, 649.

In wadi Mawad, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 105.)

Détermination très douteuse, faute d'exemplaires fleuris et fructifiés.

— **B. Forskahlii** D. C. Prodr. VIII, 649. — *Stapelia quadrangula* Forsk. Cat. n° 190; Descr. p. 52.

In desertis lapidosis circa San'â; alt. 2300-2400 m. (Exs. n°s 450, 504 et 505.) — In wadi Surdûd (Forsk.). — In montibus mediis inter Hès et Tàez (Botta).

* — **B. penicillata** Sp. nov.

Caule robusto, quadragono, ramoso, carnoso; angulis inciso-dentatis, dentibus obtusis cicatricoso-callosis; floribus dense fasciculatis, pedicellatis, parvulis, pallide viridibus; pedicellis longiusculis, costatis, ebracteatis, unifloris; calyce corollâ dimidio breviore, carnosulo, glabro, laciniis lanceolatis obtusis, patulis, tandem deflexis; corollâ lividâ, ultra medium 5-fidâ, lobis lanceolatis, intus pustuloso-punctatis et apice, sub anthesin, pilis complanatis, paleiformibus, purpurascentibus, mox evanidis floccoso-penicillatis; coronâ stamineâ cyatihiformi, filamentis adnatâ, margine breviter liberâ, tenuissime ciliatâ, in dentes 5 breves, antheris arcte incumbentes productâ, intus ob membranæ duplicaturam, in saccis 5, basi rotundatis, filamentis alternis, fauce inter antheras hiantibus instructâ; antheris brevibus, retusis; polliniis subglobosis, erectis: stigmate vertice plano; folliculis angustis, obtuse quadragonis, longe acuminatis, lævibus, glabris pedicello 6-7 plo longioribus. — ♃

Caul. crassit 2-3 cent.; pedicell. 8-10 mill.; calyx. 1 1/2 mill. long.

Hab. in collibus circa Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 597). — Ad eamdem speciem specimen mancum n° 104 in vallibus circa Hodjeilah collectum, dubitatim refero.

Je décris cette espèce sur un seul échantillon desséché en herbier, accompagné de fleurs conservées dans l'alcool. Elle est facile à reconnaître à première vue par les lobes de sa corolle qui portent intérieurement à leur extrémité une houppe de poils allongés, aplatis en forme d'étroites lamelles de couleur purpurine. Par son port et l'ensemble de ses caractères, la plante ne me paraît pas pouvoir être séparée du genre *Boucerosia*. Elle diffère toutefois des autres formes connues par sa couronne staminale garnie en dedans de poches aplaties formées

par un repli de la membrane du tube, disposition sans analogue, si je ne me trompe, dans la tribu des Stapéliées.

* — **B. cicatricosa** Sp. nov.

Caule humili, 2-3-chotomo, quadragono, carnoso, angulis obtusis grosse inciso-dentatis, dentibus facie superiore planâ, orbiculatâ, cicatricoso-callosâ ; floribus majusculis, fœtidis, apice ramorum confertis, pedicellatis, paucis ; pedicellis brevibus, crassiusculis, bracteolis 1-2 squamiformibus, triangularibus parvis gerentibus ; calyce corollâ 4-5-plo breviore, campanulato, viridi, glabro, laciniis lanceolatis ; corollâ per anthesin rotatâ, ultra medium 5-fidâ, extus læte viridi, glabrâ intus intense atro-purpureâ, papilloso-glandulosâ ; tubo brevi, lobis carnosulis, oblongo-lanceolatis obtusis, margine subreflexis ; coronæ carnosulæ, cyathiformis squamis 5, antheris oppositis, alte connatis, apice liberis, truncatis, late sinuato-bilobis, intus carenâ longitudinali mediâ tubo stamineo adnatâ instructis et sub sinu in appendicem dentiformem, abrupte inflexam, antherâ incumbentem eamque tegentem productis ; lobis obtusis, minute ciliatis ; appendice lineari-obtusâ, glabrâ ; polliniis ovoideis, brevibus, pellucido-marginatis ; folliculis pedicello 6-7-plo longioribus, angustis, acuminatis acutis, lævibus, glabris. — ♃

Caules digiti crassitie, 12-18 cent. alt.; pedicell. 4-6 mill.; corollæ tub. 2 mill. lob. 8 mill.; coronæ tub. 3 mill. lob. 1 mil. append. 3/4 mill. long.

Hab. in wadi Schidja prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 435).

* — **B.** spec...

Hab. in wadi Schidjâ, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 445).

* — **B.** spec...

In vallibus inter Hès et Tàez, prope pagum Aïdeh dictum ; alt. 900 m. (Exs. n° 707.)

Cette plante et la précédente paraissent appartenir à des espèces bien distinctes. Malheureusement les fleurs et les fruits manquent, ce qui rend toute détermination impossible.

LOGANIACEÆ

* — **Buddleia polystachya** Fresen. Flor. 1838, p. 605. — *B. acuminata* R. Br. Salt. Abyss. App.

Ad fauces montis Kahel, prope Menâkhah ; alt. 2500 m. (Exs. n° 332.)

Par son duvet tomenteux, blanchâtre et non ferrugineux et ses thyrses très allongés, interrompus à la base, cette forme paraît se rapprocher du *B. Neemda* Hamilt.; D. C. Prodr. X, 446.

GENTIANEÆ

— **Swertia decumbens** Vahl, Symb. I, 24. — *Parnassia polynectaria* Forsk. Cat. n° 224; Descr. p. 207. Ic. tab. V., fig. B.

Ad gebel Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 297). — In regione mont. sup. prope Hadie (Forsk.).

Je rapporte avec doute à la famille des Gentianées une petite herbe annuelle recueillie aux environs du hameau d'Usil, dans le massif du Haràz, à l'altitude de 1200 mètres environ (Exs. n° 265 *bis*). L'état défectueux de l'échantillon ne m'a pas permis d'arriver à une détermination plus précise. La tige est simple, feuillée et terminée par une grappe spiciforme dense, devenant probablement lâche par les progrès du développement. La taille de la plante ne dépasse pas 4 ou 5 centimètres. Les feuilles sont opposées, sessiles, amplexicaules, entières, ovales-obtuses, presque spatulées, trinerviées, glabres. Les fleurs (en boutons) sont extrêmement petites et paraissent jaunes. Elles sont presque sessiles à l'aisselle de bractées linéaires aigües à bords scabres.

BORAGINEÆ

* — **Cordia ovalis** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1218.

In wadi Hidjân, propre Usil.; alt. 1000 m. (Exs. n° 229.)

* — **Ehretia Abyssinica** R. B. Salt., Voy. Abyss.; Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 307 et sect. III, n° 1907.

In vallibus prope Hodjeilah alt. 600-800 m. (Exs. n°s 84 et 189.)

* — **E. obtusifolia** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n°s 652 et 1220.

In wadi Mawad, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n°s 108 et 119). — In vallibus nemorosis inter Hès et Tàez, prope pagum Kuba' dictum; alt. 600 m. (Exs. n° 709.)

— **Tournefortia subulata** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1285. — *Heliotropium subulatum* Hochst. Hb. Nub. n° 163.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 254). — In vallibus circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 687.)

* — **Heliotropium Bottæ** Sp. nov.

Frutex ramosus, dumulosus, adpresse tomentoso-strigosus; ramis erectis, rigidis, foliosis, cinereis vel canescentibus, in spicas geminas, scorpioideas terminales abeuntibus; foliis breviter petiolatis, ovato-lanceolatis, basi obtuse cuneatis, margine obsolete repandis, crispis, subtus elevatim nervosis; floribus parvulis sessilibus: calyce 5-partito, setoso, laciniis æqualibns, lineari-oblongis obtusis, fructifero persistenti immutato; corollæ pallide flavæ tubo calyce 2-plo longiore, cylindraceo vel superne sensim ampliato, extus hirto, lobis tubo 2 1/2-3-plo brevioribus, patulis, oblongis, plicatis, glabris, sinubus edentulis; staminibus inclusis, antheris ovatis muticis, filamentis brevissimis sub fauce affixis; ovario ovato, glabro; stylo elongato tereti glabro; stigmate e basi latiusculâ conico, elongato, apice bifido, pyrenis globosis, minute hirtellis, per paria cohærentibus. — ♄

Caules 2-3 decim.; fol. 25-35 mill. long. 8-12 mill. lat.; petiol. 2-4 mill.; calyx 1 1/2 mill.; styl. 2 1/2 mill. stigm. 1 mill. long.; fruct. 3-3 1/2 mill. diam. lat.

H. Coromandelianum Lahm. (*H. ovalifolium* Forsk.) et *H. cinerascens* Steud. valde videntur affines; differunt autem foliis oblongis, fructu 4 pyreno, in primâ specie apiculato, in alterâ tuberculato, glabro.

Hab. ad parietes vetustos cisternarum derelictarum circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 508.) — Ad radices montis Sabor, prope Taez; alt. 1300 m. (Exs. n° 690.) — In Arabiâ Yemen, sine loci indicatione (Botta).

* — **H. Persicum** Lam. Dict. III, 94. — *H. eriocarpum* Del. in Lehm. Asp. 55.

In collibus deserticis, circa San'â et Raudha, alt. 2300 m. (Exs. n° 524.) — In Arabiâ Yemen sine loci indicatione (Botta).

— **H. strigosum** Willd. Sp. I, 743. — *H. bicolor* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Abyss. n° 569. — *H. Cordofanum* Hochst. et Steud. (ex Boissier Fl. Or. IV, 144). — *H. tenuifolium* R. Br. Prod. 494. — *H. fruticosum* Forsk. Cat. n° 107; Descr. p. 38.

In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 159.) — In wadi Môr (Forsk).

— **H. longiflorum** Hochst. et Steud; Jaub. Sp. Ill. Or. tab. 360. — *Heliophytum longiflorum* D. C. Prod. IX, 555.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 60). — Ad

fines provinciæ Yemen, versus Asyr (Ehrenberg! Schimper!). — In Arabiâ Yemen, sine loci indicatione (Botta!).

— **H. pterocarpum** Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Abyss. n° 835.

In arenosis prope Mantar et ubique in ditiome Tehâma dicta, usque ad peninsulam Aden (Exs. n° 11.) — In Arabiâ Hedjâz (Botta).

Le médecin allemand qui accompagnait l'expédition de Churschid-Pacha en Arabie a recueilli, sur les confins de l'Asyr et du Yemen, *H. eritrichioides* Kotschy Sitzungsb der K. Ak. Wissensch. LII Band (1865), p. 259.

* — **Trichodesma Africanum** R. Br. Prod. 496. — *Borrago Africana* L. Sp. 197. — *B. verrucosa* Forsk. Descr. p. 41. — *Borraginoides aculeata* Mœnch. Meth. 516.

In collibus deserticis prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 537.)

Botta a recueilli dans le Yemen le *T. calathiforme* Hochst. in Florâ 1844, p. 29, synonyme de *Streblanthera trichodesmoides* Steud. et de *Friederichsthalia trichodesmoides* Bunge.

— **Cynoglossum lanceolatum** Forsk. Cat. n° 111; Descr. p. 41; — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n°s 297 et 525.

Ad gebel Kahel prope Menakhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 353.) — Ad radices montis Masàr, prope 'Attâra; alt. 2000 m. (Exs. n° 406.) — Ad fauces jugi Hadhûr prope Bauân; alt. 2600 m. (Exs. n° 581.) — In regione mont. inf. prope Hadie. (Forsk.) — In montibus inter Hès et Tàez. (Botta!)

* — **C. Bottæ** Sp. nov.

Caule simplici, erecto in racemum compositum abeunte, inferne retrorsum setoso, superne pilis erectis flavescentibus dense sericeo; foliis oblongo-lanceolatis, tuberculato-setosis, radicalibus in petiolum longe attenuatis, caulinis sessilibus, valde diminutis; racemi ramis paucis, elongatis, spiciformibus, scorpioideis, ebracteatis; floribus parvulis, pedicellatis, sub anthesin confertis, tandem dissitis; pedicellis flore duplo longioribus, hispidis, fructiferis recurvis; calyce hirto, lobis ovato-lanceolatis, obtusis; corollæ flavæ tubo calyce æquilongo, laciniis obtusis, patentibus, glabris; fructu depresso, stylo persistenti apiculato, nuculis (an vero maturis?) cohærentibus, globosis, dorso glochidiato-echinatis, spinis flavescentibus, apice bihamatis. — ♃.

Caul. 1 1/2-2 decim.; fol. radical. 10-12 cent. long. (petiol. inclus.), 1 1/2-2 cent. lat.; pedicell. 6-8 mill.; calyx 2 mill. long.; nucul. 2 mill. diam. lat.

Hab. ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2400-2800 m. (Exs. n°s 300 et 363.)

* — **Alkanna Orientalis** Boiss. Diagn. Ser. I, 4, p. 46. — *Anchusa Orientalis* L. Sp. 191. — *Lithospermum Orientale* L. Syst. 156.

In ruderatis urbis Menâkhah et ad radices montis Kahel; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 278.)

* — **Arnebia hispidissima** D. C. Prodr. X, 94. — *Anchusa asperrima* Del. Ill. Fl. Eg. p. 7, n° 210.

Ad cacumina montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2700 m. (Exs. n° 467.)

* — **Echium sericeum** Vahl, Symb. II, 35. — *E. prostratum* Del. Ill. Fl. Eg. p. 193, tab. 17, fig. I. — *E. rubrum* Forsk. Descr. p. 41.

In collibus deserticis circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 532.)

CONVOLVULACEÆ

* — **Ipomæa gossypina** Sp. nov.

Fruticosa, glaberrima; caule sarmentoso, scandente, ramoso; foliis alternis, longe petiolatis, ovatis, basi truncato-cuneatis vel subcordatis, margine obscure sinuatis, apice abrupte acuminatis, acumine acutissimo, aristâ brevi apiculato; cymis axillaribus, corymbosis, pedunculatis, paucifloris; pedicellis erectis, longis, apice paulo incrassatis; bracteis deciduis; sepalis late ovatis, obtusis, scariosis fuscis, margine hyalinis, apice brevissime aristatis, fructiferis erectis, capsulâ brevioribus; corollâ calyce 3-plo longiore; capsulâ majusculâ, ovoideâ, crustaceâ, glabrâ, stylo persistenti longe apiculatâ, in valvas 4 dehiscenti; seminibus paucis oblongis, testa crustaceo pilis gossypinis, ferrugineis, longissimis undique obsito. — ♄.

Fol. 6-8 cent. long., 4-5 cent. lat.; petiol. 4-6 cent.; pedicell. 3-4 cent. long.; sepal. 10-12 mill. long., 6-7 mill. lat.; styl. 14-16 mill. long.; capsul. 14-18 mill. long., 8-10 mill. diam. lat.; semin. 6-7 mill. long., 1 1/2-2 mill. lat.

Hab. in wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 130.)

Je n'ai vu qu'un seul pied de cette remarquable espèce, très probablement localisée dans les ravins boisés qui descendent des contreforts occidentaux du gebel Sa'fân. Les échantillons que j'ai recueillis, le 2 mai, étaient en fruits. L'un d'eux porte cependant une fleur bien déve-

loppée que je n'ai pas voulu détruire pour en donner une description plus complète. La plante offre une certaine ressemblance avec l'*I. racemosa* Roth. nov. spec. p. 115, dont elle se distingue toutefois à première vue par ses feuilles plus petites, longuement et brusquement acuminées, par ses inflorescences en corymbes pauciflores et non en panicules, enfin par ses fleurs à sépales ovales obtus, non orbiculaires.

* — **I. sessiliflora.**

Ad margines agrorum, prope Lahadj. (Exs. ann. 1885.)

* — **I. obscura** Choisy, in D. C. Prodr. IX, 370. — *Convolvulus obscurus* L. Sp. 220. — ? *C. gemellus* Vahl, Symb. III, 27. — *C. gonatodes* Steud. Hb. Schimp. Abyss. nos 801 et 985.

Ad radices montis Masar, prope 'Attara; alt. 2000 m. (Exs. n° 391.) — In montibus, loco non notato (Botta).

* — **Convolvulus glomeratus** Choisy, in D. C. Prodr. IX, 401. — *C. capitatus* Schimp. (fide Boiss. Fl. Or. IV, 103).

In arenosis argillaceis prope Zebîd; alt. 150 m. (Exs. n° 715.) — In Arabiâ Yemen, loco non notato (Botta).

* — **C. microphyllus** Sieb.; Visian. Ill. Eg. p. 12. — *C. deserti* Hochst. et Steud. Hb. Un. Itin. Arab. n° 783.

In arenosis circa Merawa. (Exs. n° 34.)

* — **C. arvensis** L. Sp. 218.

Var. ε. *auriculatus* Choisy, in D. C. Prodr. IX, 406.

Ad fauces montis Schibâm (Haràz) prope Menâkhah; alt. 2400-2600 m. (Exs. nos 299 et 365.) — Ad margines agrorum circa Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 491.)

* — **Evolvulus? Yemensis** Spec. nov.

Humilis, undique longe et molliter glanduloso-villosus, caule erecto, parce ramoso; foliis oblongo-ellipticis, mucronatis, in petiolum brevem attenuatis; pedunculis folio sublongioribus, gracilibus, 2-3-floris; bracteis minutis, linearibus acutis; sepalis villosis, ovato-lanceolatis, acuminatis; corollâ parvulâ, pallide cæruleâ, extùs parce villosâ; capsulâ lævi, glabrâ. — ⊙

Fol. 20-25 mill. long., 6-7 mill. lat.; petiol. 3-4 mill.; sepal. 3-4 mill. long.

Hab. in wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 144.)

Faute d'échantillons suffisants, je ne puis donner une description

plus complète de cette espèce, que je rapporte provisoirement au genre *Evolvulus*. Elle paraît assez voisine de l'*E. alsinoides* L. Sp. 392. Mais elle est annuelle et se distingue en outre par sa pubescence glanduleuse, ses pédoncules plus allongés, égalant ou dépassant la feuille axillante, enfin par les sépales ovales acuminés, non étroitement lancéolés.

SOLANACEÆ

* — **Solanum bifurcatum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 201 et sect. III, n° 1727.
  In wadi Dhahr, prope Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 527 bis.)

* — **S. polianthemum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1526.
  In collibus inter San'â et Maber; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 633 bis.)

* — **S. hirsutum** Dunal in D. C. Prodr. XIII, 58. — *S. nigrum hirsutum* Vahl., Symb. II, 40. — *S. Ægyptiacum b* Forsk. Descr. p. 46. — *S. Memphiticum* Gmel. Syst. nat. 385. (non Mart.)
  Ad radices montis Masâr, prope Usil; alt. 1000-1200 m. (Exs. n° 266.) — Ad fauces montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 275.)

* — **S. sepicula** Dun. D. C. Prodr. XIII, 283. — *S. palmetorum* Dun. loc. cit. XIII, 282.
  Ad margines agrorum prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n°s 62 et 160.) — In collibus deserticis circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n°s 455 et 493.)

— **S. coagulans** Forsk. Cat. n° 149; Descr. p. 47. — *S. sanctum* L. Sp. 269. — *S. Hierochontinum* Dunal. D. C. Prodr. XIII, 369.
  Ad margines agrorum circa Hodjeilah; alt. 600-800 m. (Exs. n°s 64 et 74.) — Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2400-2600 m. (Exs. n° 486.) — Ad radices montis Hadhûr, prope Suq el-Khamiss; alt. 2300 m. (Exs. n° 584.) — In planitie argillaceâ humida prope Môr et prope Musa. (Forsk.) — In Arabiâ Yemen sine loci indicatione (Botta!)

A ces cinq espèces et aux neuf autres mentionnées dans le catalogue de Forskahl, il faut joindre :

S. Carense, recueilli par Schimper au mont Kara, sur les confins du Yemen et de l'Asyr;

S. Dillenii Schultz. :

S. incertum Dun.;

S. dubium Fresen.

Ces trois derniers recueillis par Botta dans la région montagneuse située entre Hès et Tàez. Le genre *Solanum* se trouverait donc représenté actuellement au Yemen par 18 espèces, qui pourront sans doute être ramenées à une quinzaine de types réellement autonomes et irréductibles.

* — **Withania somnifera** Boiss. Fl. Or. IV, 289. — *Physalis somnifera* et *P. flexuosa* L. Sp. 261.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600-800 m. (Exs. n°s 81 et 175.)

* — **Datura Stramonium** L. Sp. 179.

In ruderatis prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 269.)

Botta a recueilli au Yemen un autre *Datura* étiqueté *D. alba* Nees?

SCROPHULARINEÆ

— **Anticharis Arabica** Endl. Nov. Stirp. Dec. p. 23; Icon. gen. t. XCIII; — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1050.

Ubique in ditione Tehâma, usque ad peninsulam Aden. (Exs. ann. 1885.) — In Arabiâ-Yemen, sine loc. ind. (Botta.)

* — **Verbascum Yemense** Sp. nov.

Perenne, a collo pluricaule, undique tomento stellato floccoso albido-cinerascens; caulibus erectis, simplicibus, in racemum spiciformam elongatum abeuntibus; foliis oblongo-lanceolatis, inferioribus confertis, crenulatis, in petiolum semiamplexicaulem, longum attenuatis, caulinis sensim diminutis, paucis, supremis sessilibus, subintegris; floribus mediocribus, pedicellatis, ad axillas bractearum sæpiùs geminatis; bracteis linearibus, angustissimis, flores æquantibus vel superantibus; pedicellis floriferis gracilibus, calyce sublongioribus, fructiferis incrassatis, erectis; calyce tomentoso, fere ad basin usque 5-partito, laciniis lineari-lanceolatis acutis, corollâ 3-4 plo brevioribus; corollâ subregulari, luteâ, extùs tomentellâ; staminibus æqualibus; filamentis crassiusculis, purpureo-luteis, tunc sordide albo-lanatis, tunc glabrescentibus, corollâ brevioribus; antheris reniformibus; ovario tomentoso; stylo filiformi, elongato, superne glabriusculo; stigmate clavato; capsulâ ovatâ, minute punctulatâ, pube stellari brevi obsitâ, calyce persistenti cinctâ, styloque reflexo apiculatâ; seminibus minimis flavescentibus, glabris, hilo umbilicatis, sulcis longitudinalibus 8-10 percursis et inter sulcos, rugis transversis, alternis, striatis eleganter replicatis. — ♃.

Caules 3-4 decimetr.; fol. inf. 5-7 cent. long, 2-2 1/2 cent. lat.; petiol. 4-5 cent.; bract. 5-6 mill. long., 1/2 mill. lat.; pedicell. 2-3 mill.; filament. 3-4 mill.; styl. 5 mill. long.; capsul. 5-6 mill. long., 3 mill. diam. lat.; semin. 1/2 mill. long.

Species ex Sect. *Lychniti* Benth. ob habitus et caules in racemum simplicem abeuntes meo sensu ad subsect. *Blattarioideam* referenda, sed a cæteris speciebus hujus gregis floribus binis nec solitariis discedens.

— Hab. ad margines agrorum circa Raudah; alt. 2300 m. (Exs. n° 492.)

* — **Celsia Bottæ** Sp. nov.

Herba robusta, inferne tomento araneoso parcissimo, pilisque sparsis patulis brevibus obsita superne crebre papilloso-glandulosa; caulibus elatis, simplicibus, in racemum compositum elongatum laxum abeuntibus; foliis inferioribus alternis longe petiolatis, indivisis vel sublyratis, segmento terminali magno, oblongo-lanceolato, crenato, basi cuneato, supra glabro subtus ad nervos breviter hispido, lateralibus minimis 1-2 secùs petiolum dissitis; foliis superioribus floralibusque sensim diminutis, sessilibus, e basi auriculatâ semi-amplexicauli lanceolatis acutis, serratis, papilloso-hirtis; floribus mediocribus pedicellatis, ad axillas bractearum solitariis; pedicellis patulis, floriferis gracilibus, bracteâ calyceque subduplo longioribus, fructiferis elongatis, incrassatis, rigidis, rectis; calyce herbaceo, glanduloso visciduIo, 5 partito, laciniis oblongis obtusis, mucronatis; corollâ luteâ, glabrâ, calyce 2-plo longiore; staminum omnium filamentis barbatis, pilis longis apice glandulam clavatam purpuream gerentibus; anticorum filamentis longioribus, apice nudis, antheris linearibus adnatis; posticorum filamentis præsertim apice barbatis, antheris parvulis, obliquis, subreniformibus; ovario globoso, glabro, in stylum attenuato; stylo elongato, tereti glabro, apice haud incrassato, obtuso, stigmatoso; capsulâ ovatâ, lævi, glabrâ, calyce fere immutato cinctâ styloque persistenti apiculatâ; seminibus minutis, oblongis, fuscis, glabris, transverse rugosis et longitudinaliter 6-8 sulcatis. — ♃.

Caul. 8-10 decim.; fol. caul. 15-18 cent. long., 4-5 cent. lat.; petiol. 4-6 cent. long.; pedicell. florif. 12-14 mill. long., fructif. 18-20 mill.; staminum antic. filament. 7 mill. 'anther. 3 mill.; postic. filament. 5 mill. 'anther. 1 mill. long.; styl. 12-14 mill.; capsul. 6-8 mill. long., 5 mill. diam. lat.

Species ex Sect. *Arcturo*, pilis stamineis apice clavato-glandulosis egregie distincta.

Hab. ad fauces jugi Hadhûr, prope Bauân; alt. 2700 m. (Exs. n° 615.) — In montibus, inter Hès et Tàez. (Botta!)

* **Linaria Elatine** Mill. Dict. n° 16. — *Antirrhinum Elatine* L. Sp. 851.

VAR. β. *villosa* Boiss. Fl. Or. IV, 367. — *L. bombycina* Boiss. et Bl. Diagn. Ser. II, 3, p. 101.

In cultis derelictis circa San'â et Raudha et prope pagum Dhulà; alt. 2300 m. (Exs. n°s 506 et 514.)

* — **Anarrhinum Orientale** Benth. in D. C. Prod. X. 289. — *A. fruticosum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n°s 94 et 192, sect. III, n° 1497. — *Anarrhinum Abyssinicum* Jaub. et Sp. Ill. Or. tab. 447.

Ad fauces montis Schibâm (Haràz), prope Menâkhah; alt. 2300-2600 m. (Exs. n°s 260 et 318.)

Botta a recueilli dans le district de Tàez l'*A. Arabicum* Jaub. et Sp., = *Simbuleta Arabica* Poir., déjà trouvé dans la même région, près de Djobla par Forskahl (Cat. n° 389; Descr. p. 115).

— **Schweinfurthia pterosperma** A. Braun. Bericht. Ac. Wiss. Berlin, 1866, p. 872, t. 1. — *Orontium Arabicum* Ehr. Mss. — *Anthirrinum pterospermum* Rich. Fl. Abyss. II, 115.

In arenosis prope Lahadj (Exs. ann. 1885).

* — **Torenia pumila** Benth. in D. C. Prodr. X, 412. — *Ceratostigma pumilum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 986.

In planitie, inter Dhamar et Yerim, prope thermopolium (mikaye) El Lessis dictum; alt. 2600 m. (Exs. n° 637.)

* — **Alectra Arabica** Sp. nov.

Caule erecto, elato, fistuloso, folioso, superne ramoso, pube papillari sordide flavo quadrifariam obsito; ramis elongatis, strictis, in spicam basi interruptam abeuntibus; foliis sæpius oppositis, breviter petiolatis, ovato-lanceolatis acutis, dentatis serratisve, basi cuneatis, ciliatulis, utrinque parcè papilloso-puberulis; floribus axillaribus, solitariis, brevissime pedicellatis, bibracteolatis; bracteolis angustè linearibus, ciliatis, hispidis, calycem æquantibus vel paulo superantibus; calyce foliaceo, hirto, campanulato, usque ad medium 5-fido, lobis triangularibus, acuminatis, acutis; corollâ luteâ, glabriusculâ, calyce sesquilongiore; staminibus didynamis; filamentis ad tertiam vel quartam partem inferiorem corollâ adnatis, superne liberis, complanatis, glabris; antheris nudis, loculis oblongis, parallelis, æqualibus, basi

minute et acute mucronatis; stylo tereti, elongato, glabro, superne inflexo, e medio incrassato; stigmate terminali, utrinque decurrente; capsulâ globosâ glabrâ, calyce persistenti eâ æquilongo obtectâ; seminibus minutis, testâ truncato-conicâ, laxâ, hyalinâ, reticulatâ, squamulis nitidis obsitâ, nucleo minimo, ovoideo, basi et apice brevissime apiculato, testâ 3-4 plo breviore. — ♃?

Caul. 6-10 decim.; fol. caulin. 2 1/2 cent. long., 1 cent. lat.; petiol. 1-2 mill.; bracteol. 8-10 mill. long., 1/2-3/4 mill. lat.; pedicell. 1 mill.; calyx, 8 mill.; staminum filament. longior. 8 mill., brevior. 5 mill.; styl. 10-12 mill. long.; capsul. 6-8 mill. diam. lat.; semin. 3/4 mill. long., 1/5-1/4 mill. lat.

Hab. in fauces montis Omeibe, inter Ibb et Tàez; alt. 2200 m. (Exs. n° 669.)

* — **Striga hirsuta** Benth. in D. C. Prodr. X, 502. — *S. coccinea* Benth. Comp. Bot. mag. p. 364. — *S. pusilla* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1209. — *Buchnera Asiatica* L. — *B. coccinea* Benth. Scroph. ind. p. 40. — *Campuleia coccinea* Hook. Flor. exot. III, t. 203.

In pratulis circa Ibb; alt. 2000 m. (Exs. n° 662.) — In montibus inter Hès et Tàez. (Botta!)

* — **S. orobanchoides** Benth. in D. C. Prodr. X, 501. — *S. orchidea* Hochst. Hb. Un. Itiner. Nub. p. 387. — *Buchnera Gesneroides* Willd. Sp. III, 338. — *B. orobanchoides* R. Br. Salt. App. — *B. Hydarabadensis* Roth. Nov. Pl. Sp. p. 292. — *Orobanche Indica* Spreng. Syst. II, 817, non Roxb.

In wadi Mâzeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 366.) — ? Ad fauces montis Omeibe inter Ibb et Tàez; alt. 2200 m. (Exs. n° 673.) — In Yemen, loco non notato. (Botta!)

Une troisième espèce, *S. Hermonthica* Benth. = *Buchnera Hermonthica* Delile, a été recueillie par Ehrenberg sur les confins de l'Asyr et du Yemen et par Botta dans la région montagneuse située entre Hès et Tàez.

— **Cycnium humifusum** Benth. et Hook. Gen. Plant. II, 969. — *Browallia humifusa* Forsk. Cat. n° 374; Descr. p. 112. — *Striga humifusa* D. C. Prodr. X, 501. — *Buchnera humifusa* Vahl, Symb. III, p. 81.

In pratulis prope Ibb; alt. 1800 m. (Exs. n° 661.) — In regione mont. sup. prope Boka et Hadie. (Forsk.)

OROBANCHACEÆ

* — **Phelipæa tinctoria** Walpers, Rep. III, 462; Reuter in D. C. Prodr. XI, 13. — *Lathræa Phelipæa* L. Sp. 843. — *Orobanche tinctoria* Willd. Sp. III, 353. — *Cistanthe lutea* Link. et Hoff. Fl. Lusit. I, 319, t. LXIII, 20.

In collibus deserticis, circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 550.) — In collibus nemorosis prope Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 605.) — In Arabiâ Yemen, loco non notato. (Botta!)

Botta a recueilli en outre un *Phelipæa* inédit, de la section *Cistanche* Reut., paraissant se rapprocher du *Ph. violacea* Desf.

* — **Orobanche Abyssinica** Rich. Fl. Abyss. II, 137; Schimp. Hb. Abyss. n°s 141 et 920.

Ad gebel Kahel, prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 286.) — In Arabiâ Yemen, loco non notato. (Botta!)

ACANTHACEÆ

— **Ruellia patula** Jacq. Misc. 2, p. 358. — *R. matutina* Hochst. et Steud. Pl. Æg. Arab. Un. Itin. n° 874. — *R. ocymoides* Cav. Ic. 6, p. 9, t. 416. — *Dipteracanthus patulus* Nees in D. C. Prodr. XI, p. 126.

In vallibus circa Hodjeilah frequens; alt. 500-700 m. (Exs. n°s 67, 91, 112 et 164.) — In wadi Fatma. (Schimper, Un. Itin. Pl. Arab. Felic.) — In Arabiâ Yemen, sine loc. indic. (Botta!)

— **R. guttata** Forsk. Cat. n° 385; Descr. p. 114; Vahl, Symb. XI, 140. — *Dipteracanthus guttatus* Nees in D. C. Prodr. XI, 140.

Ad fauces montis Omeibe, inter Ibb et Tàez; alt. 2000-2200 m. (Exs. n° 671.) — In collibus circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 681.) — Ad gebel Chadra, prope Djöbla. (Forsk.) — Ad fauces montis Sabor, prope Haguef (Botta).

Le *Camellia grandiflora* Forsk. Cat. n° 427, Descr. p. 126, signalé aux environs de Tàez est aussi un *Ruellia*, synonyme de *Dipteracanthus grandiflorus* Nees.

— **Blepharis edulis** Pers. Syn. II, 180. — *Acanthus edulis* Forsk. Cat. n° 391; Descr. p. 114.

Ubique in Tehâma et in ruderatis regionis montanæ circa San'â et Tàez (Exs.). — In wadi Môr, prope Lohaya (Forsk.)

— **Barleria acanthoides** Vahl. Symb. I, 47. — *B. noctiflora* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1856, non L. — *Justicia lanceata* Forsk. Cat. n° 12, Descr. p. 6.

Ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300-1400 m. (Exs. n° 698.) — In wadi Surdûd. (Forsk.) — Ad fines provinciaram Yemen et Asyr (Schimper, Un. Itin. Pl. Arab. n° 745). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta.)

* — **B. spinicyma** Nees; D. C. Prodr. XI, 240.

In collibus, prope Usil; alt. 800-1200 m. (Exs. n° 265.) — In wadi Schidja, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 440.) — In vallibus inter Methak et Suq el-Khamiss; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 588.) — Ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 698.) — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta.)

Le *B. trispinosa* Vahl. Symb. I, 46 = *Justicia trispinosa* Forsk. Cat. n° 13, Descr. p. 6, recueilli par Forskahl dans les forêts du gebel Melhân et au gebel Reima, près de Hadie, a été retrouvé par Botta au mont Maamara, à l'O. N. O. de Tàez.

* — **Crossandra infundibuliformis** Nees in D. C. Prodr. X, 280.

Var. β. Nees, loc. cit. — *C. undulæfolia* Hamilt. Wall. Cat. n° 2364. — *Ruellia infundibuliformis* Wall. loc. cit.

In wadi Mawad, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 123.) — In monte Maamara. (Botta!)

— **Justicia Ecbolium** L. Fl. Zeyl. p. 17; Sp. Pl. I, 85.

In wadi Schidja, prope Menâkhah; alt. 2000 m. (Exs. n° 436.) — Ad gebel Sedder, prope Harames in wadi Fatme (Schimper, Un. Itin. Pl. Yem. n° 760). — In Arabiâ Yemen, loco non notato. (Botta!)

Botta a recueilli au Yemen deux autres espèces du genre *Justicia* :

1° *J. violacea* Vahl, Symb. II, 15. = *J. dubia* Forsk. Cat. n° 23. = *Monechma violaceum* Nees in D. C. Prodr. XI, 411. = *M. ciliatum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1005, espèce déjà signalée par Forskahl au gebel Melhân et retrouvée au gebel Raz, entre Hès et Udein;

2° *Justicia debilis* Vahl, loc. cit. = *Dianthera debilis* Forsk. Cat. n° 30; Descr. p. 9. = *Monechma debilis* Nees, loc. cit., recueillie par Forskahl dans la région montagneuse aux environs de Tàez et par Botta dans la même région, au mont Maamara.

— **Anisotes trisulcus** Nees, D. C. Prodr. XI, 424. — *Justicia trisul-*

ca Vahl, Symb. II, 10. — *J. biflora* Lam. Enc. Meth. II, 629. — *Dianthera trisulca* Forsk. Cat. n° 28; Descr. p. 7.

In sylvulis inter Bâdjil et Hodjeilah; alt. 300-600 m. (Exs. n° 65.) — In wadi Surdûd frequens et in regione mont. inf. prope Hadie et Uahfad. (Forsk.) — In montibus prope Hès (Botta).

— **Adhatoda flava** Nees, D. C. Prodr. XI, 401. — *Dianthera flava* Vahl, Symb. I, 5. — *D. americana α. flava* Forsk. Cat. n° 24; Descr. p. 9.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n°s 70, 92 et 165.) — Ad fauces montis Omeibe, inter Ibb et Tàez; alt. 1800 m. (Exs. n° 670.) — In regione mont. med. prope Hadie. (Forsk.) — In montibus loc. non not. (Botta, sub *A. suaveolente*, (Nees!)

— **A. odora** Nees; D. C. Prodr. XI, 399. — *Dianthera odora* Forsk. Cat. n° 29; Descr. p. 8.

In vallibus circa Hodjeilah et Usil; alt. 500-1200 m. (Exs. nos 121, 172 et 250.) — In sylvis vallis Surdûd frequens et in regione mont. inf. et med. prope Tàez. (Forsk.) — ? Ad gebel Raz, inter Hès et Udein (Botta).

Deux espèces du genre *Dianthera* ont été recueillies par Botta aux environs du village de Djennât, situé dans le wadi Sina, au pied du gebel Sabor. Ce sont le *D. nuda* Nees, D. C. Prodr. XI, 402, et le *D. leptostachya* Nees, loc. cit., 403.

Le genre *Peristrophe* est représenté au Yemen par le *P. bicalyculata* Nees, D. C. Prodr. XI, 496, synonyme de *Justicia bicalyculata* Vahl, Symb. II, 13, et de *Dianthera paniculata* Forsk. Cat. n° 26; Descr. p. 7. Cette espèce, qui fleurit à la fin du mois de décembre, a été trouvée par Forskahl dans le wadi Surdûd; par Schimper (Un. Itin. Pl. Arab. n° 759) dans le wadi Ferich, sur les confins de l'Asyr; enfin par Botta aux environs de Hès.

* — **Hypoestes radicans** Spec. nov.

Herba diffusa, puberula, setisque mollibus crebris undique conspersa; caulibus gracilibus, elongatis, sulcatis, ad nodos subgeniculatis, radicantibus; foliis oppositis, petiolatis, ovatis, acuminatis obtusis, repandis, basi cuneatis, subtus ob setas in areis nonnullis congestas tomento floccoso sordido hinc indè obsitis; petiolo semi-amplexicauli laminâ 3-4 plo breviore; floribus parvulis, involucratis; involucris ad axillas laxe cymosis, sub anthesin breviter, demùm longiuscule pedunculatis; bracteis involucrantibus 2, basi brevissime connatis, obovato-

cuneatis, conniventibus, flores 1-3, sessiles, inter bracteolas anguste lanceolatas acutas, sensim diminutas includentibus; calyce 5-partito, segmentis hyalinis, linearibus acutis, corollâ 6-7-plo brevioribus; corollæ pallide roseæ, extùs pilosæ, tubo elongato, superne ampliato, labiis tubo dimidio brevioribus, æqualibus, erectis, postico rotundato, integro, antico breviter 3-fido, lobis lanceolatis, lateralibus medio paulo minoribus; staminibus fauce affixis, labiis vix brevioribus; filamentis teretibus, glabris, juxta antheram incurvo-incrassatis; antheris dorsifixis, 1-locularibus, ovatis, muticis, apertis, late membranaceis; disco cupulari ovarium usque ad medium tegente; ovario ovato, glabro; stylo filiformi, stamina æquante, apice hirtello, breviter bifido, lobis recurvis incumbentibus; capsulâ ovatâ, in stipitem solidum attenuatâ, apice pilosâ; seminibus 4, ovatis, subcompressis, muriculatis, fuscis. — ⊙

Caules 3-4 decim.; fol. 4-7 cent. long., 2-4 cent. lat.; peduncul. 2-8 mill. long.; bract. involucr. 8-10 mill. long., 4 mill. lat.; coroll. 14-16 mill. long.; capsul. 8 mill. long.; semin. 1 1/2 mill. long., 1 mill. lat.

Species habitu, inflorescentiâ seminibusque Gen. *Diclipterâ* Juss. valde affinis, sed ob antheras 1-loculares ad Gen. *Hypoestem* R. Br., nisi falleor, referenda.

Hab. in wadi Hadda, prope San'â ad rivulos e molis ruentes; alt. 2400 m. (Exs. n° 555).

— **H. Forskahlii** R. Br. Prodr. Fl. Nov. Holl. I, 474. — *Justicia Forskahlii* Vahl. Symb. I. 2, II, 43; Enum. I, 79. — *J. paniculata* Forsk. Cat. n° 20; Descr. p. 4.

Ad fauces montis Nuqum, prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 480). — In wadi Suleimân, prope Suq el-Khamiss; alt. 2500 m. (Exs. n° 583). — Ad viam scalariam e Schibâm ad Kaukabân ducentem; alt. 2800 m. (Exs. n° 622). — In wadi Surdûd et ad montem Melhân frequens (Forsk.) — In monte Maamara (Botta).

Botta a recueilli en outre *Hyp. triflora* Rœm. et Schultz. Syst. I, 38, synonyme de *Justicia triflora* Forsk. Cat. n° 18; Descr. p. 4, déjà trouvé par Forskahl, dans le massif du gebel Reima, près de Bulgose.

VERBENACEÆ

— **Lantana viburnoides** Vahl, Symb. I, 45. — *Charachera viburnoides* Forsk. Cat. n° 379; Descr. p. 116. — *Lippia Schimperi* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Sect. I, n° 257.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 210). — In vallibus nemorosis inter Ydiz et et Mefhak; alt. 1600-1800 m. (Exs. n° 609). — In monte Barah (Forsk.). — In Arabiâ Yemen loco non indicato (Botta).

— **Lippia nodiflora** Rich. in Michx. Flor. bor. am. II, 15; D. C. Prodr. XI, 585. — *Verbena nodiflora* L. Sp. 28. — *Zapania nodiflora* Lam. Ill. p. 248, t. XVII, fig. 3.

In wadi Hawayat prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 184). — In aquosis regionis montanæ (Forsk. Cat. n° 32).

* — **Bouchea pterygocarpa** Schauer; D. C. Prodr. 558. — *Chascanum lætum* Fenzl. Hb. Kotsch. Nub. n° 230; Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1012.

In ruderatis, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 72).

— **Verbena officinalis** L. Sp., 29.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 167). — In aquosis regionis montanæ (Forsk. Cat. n° 31).

— **Priva dentata** Juss. Ann. Mus. VII, 70. — *P. Forskahlii* E. Mey., Comment. Pl. Afr. I, 275. — *P. Abyssinica* Jaub et Sp. Ill. Or. t. 453 et 454. — *Verbena Forskalii* Vahl. Symb. III, 6. — *Zapania Arabica* Poir. Dict. VIII, 844. — *Phryma?* Forsk. Cat. n° 372.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 85). — In wadi Ayiah, prope Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 392). — In regione mont. inf. prope Hadie et Musa (Forsk.). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta).

— **Avicennia officinalis** L. Sp. Pl. Ed. I, 110. — *A. tomentosa* R. Br. Prodr. 518. — *Sceura marina* Forsk. Cat. n° 85; Descr. p. 37.

In paludosis maritimis prope Mantar (Exs. n° 30). — In littore uliginoso maris Rubri prope Lohaya (Forsk.). — Ad littora Arabiæ felicis, loco non notato (Ehrenberg! Bové! Botta?).

LABIATÆ

* — **Ocimum menthæfolium** Hochst Hb. Kotsch. Nub. n° 263; Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 294. — *O. longistylum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1599.

In agris derelictis prope Bâdjil; alt. 280 m. (Exs. n° 47). — In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 83). — In monte Maamara et ad radices montis Sabor, prope pagum Djennat (Botta).

* — **O. dichotomum** Hochst. Hb. Kotsch. Nub. n° 73.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah ; alt. 600 m. (Exs. n° 97).

* — ? **O. lamiifolium** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 107, et sect. III, n° 1864.

Ad radices montis Schibâm (Harâz) prope Menâkhah ; alt. 2300 m. (Exs. n° 58).

Détermination très douteuse, d'après l'examen d'un seul exemplaire en mauvais état.

L'*O. serpyllifolium* Forsk. Cat. n° 366, Descr. p. 110, recueilli par Forskahl au gebel Chadra, proche de M'hârras, a été retrouvé par Botta au mont Maâmara, à l'O. N. O. de Tàez.

— **Coleus barbatus** Benth. in Wall. Pl. As. rar. II, 15. — *Ocimum cinereum* R. Br. Salt. It. Abyss. App. — *O*... Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 333. — ? *O. villosum* (*O. β Zatarhendi*) Forsk. Cat. n° 369 ; Descr. p. 110. — *Plectranthus Forskahlii* Willd. Sp. III, 169. — *Pl. barbatus* Andr. Bot. Rep. t. 594.

Var. *spicatus*. Pilis mollibus, articulatis, patentibus undique hirsutus ; verticillastris approximatis ; foliis floralibus membranaceis, imbricatis, longe et abrupte acuminatis, ciliatis, minute pubescentibus.

Ad fauces montis el-Sumara, inter Djobla et Tàez ; alt. 2200 m. (Exs. n° 666). — ? In montibus mediis inter Dorebat et Tàez (Forsk.).

— **C. Arabicus** Benth. in Hb. Mus. Paris. ex D. C. Prodr. XII, 79.

Ad cacumina montis el-Sumara ; alt. 2700 m. (Exs. n° 656.) — In montibus loc. non. not. (Botta !)

* — **Lavandula canescens** Sp. nov.

Suffruticosa, ramosa, breviter cano-tomentosa et glandulis nigris, minutis, sparsis undique punctata ; ramis erectis, elongatis, virgatis, quadragonis, basi crebre foliosis, superne subnudis, in inflorescentiam laxam e spicis paniculatis constantem abeuntibus ; foliis oppositis, integerrimis, anguste oblongo-lanceolatis, in petiolum brevem attenuatis ; spicis breviter pedunculatis vel sessilibus, cylindraceis, nutantibus, densis ; bracteis unifloris, alternis, quadrifariam imbricatis, orbiculato-acuminatis, obtusis, scariosis, 5-nerviis, puberulis, minute ciliatis, calyce paulo brevioribus ; floribus sessilibus ; calyce tomentoso, 15-nervio, dentibus æqualibus, triangularibus ; corollæ flavæ, extus hirtellæ, tubo calyce sesquilongiore, superne vix ampliato, lobis anguste lanceolatis, æqualibus, margine revolutis, stellatim patentibus ;

staminibus tubo inclusis, filamentis brevibus, complanatis, glabris; stylo filiformi, glabro, superne subincrassato, apice bifido, lobis latiusculis patentibus. — ♄

Suffrutex 4-6 decimetr.; fol. 2 1/2-3 1/2 cent. long., 5-6 mill. lat.; petiol. 4-6 mill.; spic. 2-3 cent. long.; calyx 3 1/2 mill. long.; coroll. 7 mill. long.

Species floribus corollâ flavâ nec cyaneâ insignis, ob bracteas unifloras alternas sect. *Chætostachyde* Benth et Hook. tribuenda.

Hab. ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 484).

Cette lavande est certainement très voisine du *L. atriplicifolia* Benth., qui ne m'est connue que par la diagnose abrégée du Prodrome. Mais l'espèce de Bentham appartient à la section *Pterostæchas*, caractérisée par les bractées uniflores opposées et non alternes. C'est uniquement en raison de ce caractère différentiel que je n'ai pas cru pouvoir identifier les deux espèces.

— **L. pubescens** Decaisn. Fl. Sin. p. 8; — Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. tab. 375.

Ad gebel Nuqùm, prope San'â, inter saxa delabentia; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 463). — In Arabiâ Yemen, loc. not. (Botta!)

* — **Mentha sylvestris** L. Sp. 804.

Ad rivulos circa San'â, Raudha, Dhamar; alt. 2300 m. (Exs. n° 503.)

— **Micromeria biflora** Benth. Lab. p. 378.

In wadi Schidjân, prope Usil; ali. 800-1200 m. (Exs. n° 256). — Ad fauces montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs n° 279.) — In wadi Mazeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 381.) — In montibus loc. non not. (Botta!)

* — **Meriandra Bengalensis** Benth. in Wall. Pl. As. rar. I, 29. — *Salvia Bengalensis* Roxb. Fl. Ind. I, 146. — *S. Abyssinica* R. Br. Salt., Voy. Abyss. App. — *S. Schimperiana* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1781.

Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 481.) — In wadi Dhahr, prope Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 528).

Cette plante dégage une odeur aromatique extrêmement forte, qui se perd par la dessication.

* — **Salvia spinosa** L. Mant. p. 511. — *S. Palæstina* VAR. *albo-*

lanata Boiss. Hb. Bové Palestin. n° 32. — Kotschy Pl. Alepp. Kurd. Moss. n° 200.

Ad radices montis Nuqùm et ubique in collibus lapidosis circa San'â et Raudha; alt. 2300-2500 m. (Exs. n°s 465, 510, 540 et 564).

* — **S. Nubia** Ait. Hort. Kew. Ed. I, vol. I, p. 42. — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 641.

Ad fauces montis Schibâm (Harâz) et in wadi Mazeb prope Menâkhah; alt. 2200-2600 m. (Exss. n°s 280, 325 et 384). — Ad radices montis Hadhur Nebi Schu'aib, prope pagum Yâzil dictum; alt. 2800 m. (Exs. n° 586).

Richard (Fl. Abyss. II, 192) identifie cette espèce avec le *S. Abyssinica* Hochst.; mais cette dernière est simplement soyeuse, pubescente, tandis que le *S. Nubia* est couvert de longs poils glanduleux.

* — **S. Schimperi** Benth., D. C. Prodr. XII, 282. — *S. hypoleuca* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1916 (non Benth.).

Ad cacumina montis Schibâm (Haràz), prope Menâkhah; alt. 2800 m. (Exs. n° 350).

* — **S. Ægyptiaca L.** Sp. 33. — *S. pumila* Benth. Lab. p. 726. — *Melissa perennis* Forsk. Descr. p. 108.

Inter saxa delabentia, ad radices montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 457).

* — **Nepeta Mussini** Henkel, Adumbr. Pl. p. 15; Brotherus Pl. Caucas. n° 645; Schofitz, Pl. Armen. et Pers. Bor. ex Hb. Hort. Petrop.; Belanger, Voy. Pers. n° 14; Aucher Eloy, Pl. Orient. n° 5146; Hohenacker, Un. Itin. Pl. Caucas.-Georg.; — *N. longiflora* Sims. Bot. Mag. p. 23, t. 923. — *N. Salviæfolia* Pers. Syn. II, 115.

Ad cacumina montis Schibâm (Haraz); — alt. 2600-2800 m. (Exs. n° 311). — Ad radices montis Nuqùm; alt. 2400 m. (Exs. n° 459).

Cette espèce existe également sur les confins du Hedjâz et de l'Asyr, près de Taïf, où elle a été recueillie par Botta. Le même botaniste a rapporté du Yemen le *N. rugosa* Benth., espèce rencontrée aussi dans l'Asyr par le médecin de l'expédition Churschid-Pacha, et le *N. Azurea* R. Br., différant de la forme abyssine par ses feuilles moins brièvement pétiolées.

* — **Scutellaria peregrina L.** Sp. 836. — *S. Africana* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1767.

Ad fauces montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 182).

— **Marrubium vulgare L.** Sp. 816.

VAR. β. *lanatum* Bent.; D. C. Prodr. XII, 453.

In planitie lapidosâ prope pagum Dhulâ; alt. 2300 m. (Exs. n° 520) — In montibus, loco non not. (Botta!).

* — **Stachys Palæstinæ L.** Sp. 1674. — *S. lanata* Mænch. Meth. p. 397, non Jacq.

Ad radices montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2400 m. (Exs. n° 482). — In wadi Suleymân, prope Suq el-Khamiss; alt. 2300 m. (Exs. n° 580). — Ad radices montis Sabor, prope Haguef (Botta!).

Botta a recueilli, en outre, dans le Yemen, le *S. affinis* Fresen, synonyme de *S. Palæstina* Vahl et de *S. Orientalis* Forsk.

* — **Otostegia Arabica** Jaub. et Sp. Ill. Fl. Or. tab. 380.

Ad saxa delabentia montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2400-2600 m. (Exs. nos 462 et 489). — In collibus lapidosis mediis inter San'â et Metne, prope pagum Beyt Adrân dictum; alt. 2400 m. (Exs. n° 565).

Cette ezpèce avait été découverte par Botta, près de Taïf, sur les confins du Hedjâz et de l'Asyr.

— **O. Benthamiana** Jaub. et Sp. III. Fl. Or. tab. 379.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 171). — In monte Maamara (Botta).

L'*O. Moluccoides* Jaub. et Sp. loc. cit. tab. 378 a été recueilli également au mont Maamara, par Botta.

* — **Leucas trachyphylla** Jaub. et Sp. Ill. Or. tab. 386.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 600-800 m. (Exs. n° 195.) — Ad fauces montis Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 284.) — In wadi Hadda, prope San'â; alt. 2400 m. (Exs. n° 553).

Espèce recueillie près de Taïf par Botta.

* — **L. inflata** Benth. Lab. p. 744. — *L. acrodonta* Steud.

In collibus lapidosis circa Sanâ, et Raudha; alt. 2200 m. (Exss. nos 509, 523 et 533).

Quatre autres espèces du genre *Leucas* ont été recueillies dans le Yemen par Botta. Ce sont :

1° *L. Urticæfolia* R. Br. Prodr. 504. = *L. affinis* R. Br., Salt, Voy. Abyss. App. = *Phlomis urticæfolia* Vahl, Symb. III, 76. = *Ballota Arabica* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Abyss.;

2° *L. glabrata* R. Br. Prodr. 504 = *L. galeopsida* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 764 = *Phlomis glabrata* Vahl, Symb. I, 42

3° *L. glaberrima* Jaub. et Sp. Ill. Or. A. 387;

4° *L. Martinicensis* R. Br. loc. cit. — *L. Schimperi* Hochst. loc. cit. sect. I, n° 15.

— **Lasiocorys Arabica** Jamb. et Sp. Ill. Or. t. 383 et 384.

In wadi Schidja, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 439). — In monte Maamara (Botta).

* — **Teucrium Yemense** Sp. nov.

Suffruticosum, dumulosum, patule et dense incano-villosum, a bas ramosissimum; ramis vetustis pumilis, tortuosis, lignosis, ascendentibus, novellis simplicibus, tenuibus, humilibus, basi crebre foliosis; foliis sessilibus, oblongis vel cuneatis, margine revolutis, obtuse 3-5 crenato-lobulatis, supra virescentibus hirsutis, subtùs albo-sericeis, floralibus sensim diminutis, summis linearibus integris, flores sessiles æquantibus; capitulis ovatis, solitariis, terminalibus, densis; calyce campanulato, villoso prætereaque glandulis flavis consperso, dentibus tubo 4-plo brevioribus; corollâ villosâ, pallide purpureâ, calyce 2-plo longiore, tubo vix exserto, limbi lobo antico oblongo, concavo, integro; staminibus longe exsertis; filamentis pilosis, anticis tubo corollæ duplo longioribus; stylo parce piloso stamina antica æquante. — ♄.

Suffrutex 1-2 decimetr; fol. 8-12 mill. long., 2-3 mill. lat.; calyx. 5 mill. long.

Species ex Sect. *Polio* Benth, præsertim corollâ roseâ calyce 2-plo longiore distincta.

Hab. in wadi Schidja, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 443). — In collibus lapidosis, circa San'à; alt. 2300 m. (Exs. n°s 458 et 541).

Botta a recueilli au Yemen le *T. Leucocladum* Boiss. Diagn. Ser. I, 5, p. 44.

— **Ajuga remota** Benth. in Wall. Pl. As. rar. I, 59. — *A. crenata* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 545.

In aquosis ad gebel Schibâm (Haràz); alt. 2600 m. (Exs. n° 343). — In monte El Sumàra, inter Yerim et Ibb; alt. 2600 m. (Exs. n° 643). — Ad radices montis Sabor, prope Haguef (Botta).

PLANTAGINEÆ

— **Plantago lanceolata** L. Sp. 164.

VAR α *altissima* Decaisn. D. C. Prodr. XIII, 714. — *P. altissima* L. loc. cit.

Ad rivulos prope pagum Dhula'; alt. 2300 m. (Exs. n° 519). — In Arabiâ Yemen loc. non not. (Botta).

* — *var.* δ *capitata* Decaisn; D. C. Prodr. XIII, 715. — *P. Abyssinica* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I. n° 143.

Ad fauces montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 325). — Ad rivulos prope pagum Dhula'; alt. 2300 m. (Exs. n° 515).

NYCTAGINEÆ

— **Mirabilis Jalapa** L. Sp. 252. — *Nyctago Jalapæ* D. C. Fl. Fr. III, 425.

Ad margines agrorum et viarum circa Schibâm-Kaukabân; alt. 2600 m. (Exs. n° 619). — In wadi Sina, ad radices montis Sabor, prope pagum Djennât (Botta).

Cette espèce américaine croît à profusion à l'état de mauvaise herbe envahissante à la lisière des champs et dans tous les lieux incultes aux environs de Schibâm, avec toutes les apparences de l'indigénat le mieux caractérisé. Elle remonte jusqu'à l'altitude de 2700-2800 mètres, en suivant les lacets du sentier à degrés taillé dans les parois de la gorge abrupte qui s'ouvre au S. S. O. de la ville et conduit à la citadelle de Kaukabân. La plante n'atteint pas, toutefois, le plateau supérieur, dont l'altitude moyenne, d'après mes observations, est d'environ 2900 mètres.

Déjà V. Jacquemont avait recueilli dans l'Inde la Belle-de-Nuit sauvage et paraissant absolument spontanée. Il semble donc légitime de conclure que la plante s'est propagée à travers tout le continent asiatique jusqu'à l'Afrique orientale, où M. Schweinfurth l'a retrouvée en Egypte, dans les anciens jardins du Caire, et sur les frontières d'Abyssinie, autour de la station des missionnaires au Gallabat.

— **Boerhaavia verticillata** Poir. Dict. V, 56. — *B. scandens* L. Sp. Pl. ed. 3, p. 14 (ex parte). — Ehr. Exs. Pl. Sinai. — Aucher Eloy, Exs. Pl. Arab.-Mascat. n° 1164. — Schimp. Hb. Un. Itin. Pl. Arab-Hedjaz, n° 742, et Pl. Abyss. n° 1300. — Kotsch. Iter. Nub. n° 144 et Iter Syr. n° 126.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 500-700 m. (Exs. nos 75, 127, 139 et 147). — In Arabiâ-Yemen, loc. non not. (Botta). — In wadi Môr (Forsk.).

— **B. plumbaginea** Cav. Ic. II, p. 7, tab. 112. — *B. scandens* L. (ex part.). — *B. scandens* Forsk. Cat. n° 1; Descr. p. 3. — *B. dichotoma* Vahl, En. I, p. 290. — *B. grandiflora* Rich. Fl. Abyss. II, 209. — *Valeriana scandens* Forsk. Cat. n° 34; Descr. p. 13.

VAR. α *glabrata* Boiss. Fl. Or. IV, 1044. — *B. verticillata* Boiss. in Ky. Exs. non Poir.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 500-700 m. (Exs. nos 61, 125, 146 et 234). — In wadi Surdûd (Forsk.). — Ad fines provinciarum Yemen et Asyr (Schimp. Hb. Un. Itin. n° 741). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta).

— **B. repens** L. Sp. 5.

VAR. *viscosa* Choisy; D. C. Prodr. XIII, 453. — *B. diffusa* Forsk. Cat. n° 3, Descr. p. 3; — Auch. El. Hb. Orient. n° 5249. — Schimp. Hb. Un. Itin. Pl. Abyss. n° 278.

In arenosis prope Mantar (Exs. n° 24). — In planitie arenosâ prope Dahhi (Forsk.). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta).

— **B. glutinosa** Vahl. loc. cit.; — Schimp. Hb. Un. Itin. Pl. Abyss. n° 428. — Kotsch. Pl. Æthiop. n° 81.

In collibus lapidosis circa Bâdjil; alt. 180-200 m. (Exs. n° 44). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Schimper Hb. Un. Itin. Pl. Arab. n° 743, sub, *B. repente*). — In Arabiâ-Yemen loc. non not. (Botta.)

* — **B. pedunculosa** Rich. Fl. Abyss. II, 210.

Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 472).

Botta a recueilli en outre dans le Yemen le *B. adscendens* Willd. Sp. I, 19 = *B. diffusa* Vahl, Enum. I, 285. = *B. procumbens* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 436.

ILLECEBRACEÆ

— **Cometes Abyssinica** R. Br. in Wall. Pl. As. rar. tab. 18. — *C. apiculata* Decaisn. Ann. Sc. nat. ser. 2, II p. 244. — *Ceratonychia Nidus* Edgew. Journ. Asiat. Soc. Beng. XVI p. 1215.

In collibus lapidosis circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 542).

AMARANTACEÆ

— **Digera arvensis** Forsk. Cat. n° 141; Descr. p. 65.

Ad margines agrorum prope Lahadj (Exs. Ann. 1885). — In planitie argillaceâ humidâ, ad valles Môr et Surdûd (Forsk.).

* — **Amarantus Gangeticus** L. Sp. 1403.

In cultis circa Lahadj. (Exs. Ann. 1885).

— **A. sylvestris** Desf. Cat. Hort. Paris, 41. — *A. Blitum* Moq., D. C. Prodr. XIII, 263; VAR. γ, *nanus* Moq. loc. cit.

In cultis prope Mantar (Exs. n° 18). — In ditione Tehâma, circa Ghomfude et Môr (Forsk. Cat. n° 546). — In Arabiâ felici, loc. non not. (Schimper).

* — **Euxolus viridis** Moq.; D. C. Prodr. XIII, 273. — *Albersia Blitum* Kunth. Fl. Berol. II, 144.

In cultis, circa Lahadj (Exs. Ann. 1885).

* — **E. caudatus** Moq. loc. cit. p. 274. — *Chenopodium caudatum* Jacq. Coll. 11, 235. — *Amarantus oleraceus* Lam. Dict. I, 116, non L. — *A. gracilis* Desf. Cat. Hort. Pares. ed. I, p. 43. — *Albersia caudata* Boiss. Fl. Or. IV, 992.

In wadi Hidjàn, prope pagum Usil; alt. 800-1000 m. (Exs. n° 224).

— **Saltia papposa** Moq. loc. cit. p. 325. — *Achyranthes papposa* Forsk. Mss, non Fl. Ægypt-Arab. — *Seddera intermedia* Hochst et Steud in Hb. Schimp. Arab. n° 977.

In vallibus mediis inter Tàez et Hès; alt. 1000-1200 m. (Exs. n° 708). — In monte Sedder ad fines provinciarum Yemen et Asyr (Schimper).

— **Pupalia lappacea** Moq. loc. cit. p. 331. — *Achyranthes lappacea* L. Sp. 204. — *A. patula* L. f. Suppl. 160. — *A. styracifolia* Lam. Dict. I, 546. — *Desmochæta flavescens* D. C. — *D. patula* Rœm. et Schultz, Syst. V, 550. — *Amarantus arctioideus* Perrotet Pl. Exs. n° 94.

In wadi Hawayat prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 166). — In montibus circa Usil; alt. 1200 m. (Exs. n° 214). — In wadi Schidja prop. Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 437). — In saxosis ad montem Sedder (Schimp. Hb. Un. Itin. Pl. Arab. n° 901). — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta).

— **Psilotrichum cordatum** Moq. loc. cit. p. 280. — *Psilostachys gnaphalobrya* Hochst. in Flora 1844, Beil. 6, t. 4. — *Achyranthes cordata* Hochst. et Stend. Hb. Schimp. Arab. n° 785. — *pupalia*... Schimp. Hb. compl. Abyss. n° 1507.

In collibus circa Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 592). — In monte Gesser (Schimper).

— **Ærva javanica** Juss. Ann. Mus. II, 131. — *Æ tomentosa* Forsk. Cat. n° 584; Descr. p. 170. — *Achyrantes alopecuroidès* Lam. — *Celosia lanata* L. Sp. 298.

Ubique in planitie Tehâma et in reg. mont. infer. (Exs. n°). — In wadi Môr, circa Lohaja et in wadi Surdûd (Forsk.).

— **Æ. lanata** Juss. Ann. Mus. II, p. 131.

* Var β. *viridis* Moq. in D. C. Prodr. XIII p. 304. — *Æ viridis* E. Mey.

Ad radices montis Masâr, prope 'Attâra; alt. 1800-2000 m. (Exs. n° 397).

Var. γ. *rotundifolia* Moq. loc. cit. — *Achyranthes lanata* L. Sp. 296, n° 6. — *A. villosa* Forsk. Cat. n° 169; Descr. p. 48. — *Amarantus ærvoides* Hochst. et Stend. Hb. Schimp. Abyss. n° 249. — *Illecebrum lanatum* L. Mant. 344.

In montibus Nuqûm et Hadda, prope San'à; alt. 2400-2500 m. (Exs. n°s 487, 548 et 563). — In montibus mediis inter Mefhak et Suq el-Khamiss; alt. 2000 m. (Exs. n° 590). — In planitie argillaceâ humidâ prope Hadie (Forsk).

— **Achyranthes aspera L.** Sp. 295.

Var. α, *argentea* Boiss. Fl. Or. IV, 994. — *B. argentea* Lam. Dict. I, p. 545, n° 1.

In wadi Mazeb, prop. Menâkhah; alt. 2200-2300 m. (Exs. n°s 51 et 389). — In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 98). — In collibus circa Usil; alt. 1200-1300 m. (Exs. n° 232). — In Arabiâ-Yemen, loc. non not. (Botta).

SALSOLACEÆ

— **Chenopodium murale** L. Sp. 318, n° 4. — *Ch. triangulare* Forsk. Cat. n° 197; Descr. p. 205.

In ruderatis prope Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 356). — Circa Tâez (Forsk). — In Arabiâ-Yemen, loc. non not. (Botta).

— **Ch. fœtidum** Schrad. Mag. Gesell. nat. Berol. 1808 p. 79 non Lam. *Ch. Schraderianum* Rœm. et Schult. Syst. p. 260, n° 22. — *Botrydium Schraderi* Spach. Veg. Phan. V, 229. — *Ambrina fœtida* Moq. Chenop. Enum. p. 38, n° 5.

In ruderatis circa Menâkhah; alt. 2300 m. (Exs. n° 371). In Arabiâ-Yemen, loc. non not. (Botta).

— **Suæda baccata** Forsk. Cat. n° 221; Descr. p. 69. — *S. setigera*, β. *mutica* Schimp. Exs. n° 438. — *Schanginia baccata* Moq. Chenop. p. 119. — *Salsola baccata* Poir. — *Euchylæna Ægyptiaca* Spreng. Syst. I, 923.

In ruderatis circa San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 525.) — In planitie maritimâ prope Ghomfuda. (Forsk.) — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta.)

— **Salsola imbricata** Forsk. Cat. n° 201; Descr. p. 57. — *Caroxilon imbricatum* Moq. Chenop. D. C. Prodr. XIII, 177.

In arenosis maritimis circa Hodeidah et Mantar. (Exs. n°s 1 et 12.) — In locis sterilibus prope Lohaya. (Forsk.)

POLYGONACEÆ

* **Polygonum serrulatum** Lagasca Nov. Gen. et Sp. 14. — *P. ciliatum* Ehr. Mss. — *P. salicifolium* Broussonet, Willd. Enum. p. 428.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 182.)

— **P. glabrum** Willd. Sp. II, 447.

In pratulis paludosis mediis inter Ibb et Djibla; alt. 1900 m. (Exs. n° 668.) — In montibus, secùs viam e Cahim ad Tàez ducentem. (Botta, sub *P. tumido* Del.)

— **Rumex nervosus** Vahl, Symb. 27; Jaub. et Sp. Ill. Or. tab. 452. — Schimp. Hb. Abyss. sect. II, n° 1067.

In wadi Mazeb, prope Menâkhah; alt. 2200-2300 m. (Exs. n° 388.) — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta.)

* — **R. Nepalensis** Spreng. Syst. II, 159. — *R. perigrinus* Boiss. Diagn. Ser. I, 5, p. 46. — *R. hamulosus* Meissn. in D. C. Prodr. XIV, 55.

In wadi Dhahr, prope Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 521.)

* — **R. Steudelii** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 380 et sect. II, n°s 883 et 933.

Ad fauces montis Schibàm (Haràz); alt. 2500 m. (Exs. n° 341.)

ARISTOLOCHIACEÆ

— **Aristolochia bracteata** Retz, Obs. Bot. Fasc. V, p. 29, n° 80. — *A. crenata* Ehr. Mss. in Hb. Berol. — *A. Abyssinica* Klotzch., Monatsber. 1859, p. 598.

In cultis circa Lahadj (Exs. ann. 1885). — In vallibus inter Tàez et Hès, prope pagum Aïdeh; alt. 1000 m. (Exs. n° 704. — In Arabiâ felici, ad fines provinciarum Yemen et Asyr (Ehrenberg).

LAURINEÆ

— **Cassytha filiformis** L. Sp. Pl. Ed. I, p. 35. — *Volutella aphylla* Forsk. Cat. n° 263; Descr. p. 84.

In vallibus nemorosis circa Hodjeilah; alt. 600-700 m. (Exs. n° 186 bis.) — In planitie argillaceâ humidâ prope Môr et Hadie. (Forsk.)

THYMELÆACEÆ

* — **Arthrosolen Somalense** Franchet, Sertul. Somal. p. 62, n° 123, tab. VI.

In planitie lapidosâ, ad radices montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 452.)

Mes échantillons, comparés avec les exemplaires types décrits par M. Franchet, se distinguent par un port plus robuste, les rameaux florifères plus allongés, peu ou point feuillés à la partie supérieure, les ovaires poilus au sommet et non glabres.

LORANTHACEÆ

* **Loranthus rufescens** D. C. Prodr. IV, 303. — *L. regularis* Steud. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 747.

Crescit in cortice *Acaciarum* parasiticus, ad montis Masâr, prope pagum el-Hodjeir; alt. 2300-2400 m. (Exs. 424.) — Frequens in vallibus regionis Haimet el-Khâridjîja dictæ, inter Mefhak et Menâkhah, ad alt. 1800 m.

— **L. Schimperi** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 158, et sect. II, n° 1527.

Ad corticem *Acaciarum* parasiticus, in wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n° 152.) — In hortis pomariis vallis Dhahr, prope Raudha et Taïba, ad corticem *Citri Cedræ* parasiticus; alt. 2300 m. (Exs. n° 529.)

* — **L. Arabicus** Sp. nov.

Glaber, humilis, ad Euphorbias cactiformes (præsertim ad *E. arboream* Forsk.) parasiticus; caule erecto, lignoso, nodoso, patule ramoso; ramis teretibus, rigidis, cortice brunneo, lenticellis pallidis crebre punctato; foliis oppositis, carnosulis, spathulatis, in petiolum brevem attenuatis; pedunculis in axillis 3-nis, crassiusculis, brevibus, sæpius 2-floris; pedicellis cum pedunculo articulatis eoque longioribus; floribus 5-meris; bracteolis sub singulis floribus solitariis, sessilibus, vaginantibus, squamiformibus, truncatis, concavis, dorso gibboso-carnosis, calyce 3-4 plo brevioribus; calycis puberuli, limbo prominulo, margine undulato-repando, patulo; petalis glabris, pallide coccineis, usque ad tertiam partem inferiorem vel ultra coalitis, apice patentibus, æqualibus, planis, linearibus obtusis, intùs rugis elevatis e filamento adnato oblique descendentibus instructis, tubo cylindraceo, recto, inter filamenta lævi, basi intùs squamellis 5, staminibus oppositis, supra ovarium conniventibus eumque tegentibus aucto; squamellis oblongis, apice breviter bifidis, ovario subæquilongis; staminum filamentis corollâ æquilongis e basi ultra tubum petalis adnatis, complanatis, costatis, parte liberâ erectis, rigidis nunquam involutis; antheris basifixis, erectis, lineari-oblongis, brevibus, filamento vix latioribus, loculis arcte contiguis, connectivo filamento continuo nec articulato, stylo postanthesin longiuscule exserto, crassiusculo, costato; stigmate capitato, ovato, obscure 5-costato. — ♄

Fruticulus 3-5 decimetr.; fol. 15 mill. long., 8 mill. lat.; petiol. 3 mill.; peduncul. 3-4 mill.; pedicell. 5-6 mill.; calyx 3 mill.; coroll. 2-2 1/2 cent. long.; styl. 3 cent.; fruct. 6-7 mill. long., 2 1/2-3 mill. diam. lat.

Species ex sect. *Tapinostemmâ* Benth et Hook., floribus geminatis et stylo corollâ longiore distincta.

Hab. in vallibus mediis inter el-Mekhader et Ibb; alt. 1600 m. (Exs. n° 658.)

SANTALACEÆ

* — **Thesium radicans** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 168 et sect. II, n° 1330.

In planitie summâ, circa pagum Metne; alt. 2800 m. (Exs. n° 576.)

EUPHORBIACEÆ

— **Euphorbia granulata** Forsk. Cat. n° 312; Descr. p. 94. — *E. fragilis* Decaisn.

In arenosis prope Hodeidah (Exs. n° 27). — In planitie prope Lohaya et in wadi Môr. (Forsk.)

— **E. Indica** Lam. Dict. II, 423. — *E. granulata* β. *decumbens* Forsk. Cat. n° 313. — *E. decumbens* Willd. Suppl. 27. — *E. hypericifolia* L. Amæn. III, 113, VAR. β. *pubescens* Rich. Fl. Abyss. II, 243. — *Anisophyllum Indicum* Schweinf. Reise nach. centr. Afr. in Hb. Berol. n° 778.

In cultis circa Lahadj (Exs. ann. 1885). — Ad margines agrorum prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 161.) — In wadi Surdûd (Forsk.) — In Arabiâ Yemen, loc. non not. (Botta.)

* **E. Helioscopia** L. Sp. 658.

Secùs viam e Mefhack ad San'â ducentem, ad pontem Sinân-Pacha dictum, prope pagum Yâzil; alt. 2700 m. (Exs. n° 572.)

* — **E. cerebrina** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. 1850; D. C. Prodr. XV, 146. — ? *E. Petitiana* Rich. Fl. Abyss. II, 241.

Ad radices montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 453.)

* — **E. variegata** Sp. nov.?

Glabra, glaucescens, e rhizomate lignoso pluricaulis; caulibus subsimplicibus, erectis, crebre foliatis; foliis alternis exstipulatis, integerrimis, lineari-oblongis obtusis, mucronatis in petiolum brevissimum attenuatis, floralibus a basi obtusâ vel truncatâ ovato-deltoideis, sessilibus vel brevissime unguiculatis; umbellis pluriradiatis, radiis pluries dichotomis, plùs minùs elongatis; involucri campanulati lobis 4, orbiculatis, parvulis, ciliato-fimbriatis; glandulis totidem, transverse subreniformibus, concaviusculis, abrupte bicornutis, cornubus parallelis glandulæ latitudine æquilongis; capsulâ pedicello reflexo involucro 2-plo longiore stipatâ, globosâ, profunde trisulcâ, lævi, glabrâ; stylis fere a basi liberis, patule bifidis; seminibus oblongis, fuscis, cinereo-

variegatis, sub lente minutissime punctulatis; carunculâ deciduâ, luteâ, conico-depressâ. — ♃

Caules 2-4 decim.; fol. caulin. 2-3 cent. long., 3-5 mill. lat.; floral. 8-10 mill. long., 6-8 mill. lat.; capsul. 2 1/2-3 mill. diam. lat.; semin. 2 mill. long., 1 mill. diam. lat.

Species ex sect. Esulâ, præcedenti simillima, ab eâ glandulis cornubus longioribus, parallelis nec divergentibus seminibusque punctulatis, variegatis nec cerebrinis tantum differre videtur. An vero sat firma ista discrimina?

Hab. ad radices montis Schibâm (Haràz) prope Menâkhah; alt. 2200-2400 m. (Exs. n°s 277 et 378.) — Ad margines agrorum circa San'â et Raudha; alt. 2300 m. (Exs. n° 497.)

* — **E.** spec:..

A basi dichotome ramosa, suffrutescens, minute et parce pubescens; foliis sparsis, exstipulatis, oblongis-obtusis, glaucis, apice remote et argute denticulatis, basi in petiolum brevem attenuatis, floralibus lanceolatis, integris, sessilibus, minute ciliatis; involucri parvi, campanulati, hirtelli, lobis minutis, fimbriato-dissectis, glandulis ecornutis, truncatis, obtusissimis; bracteolis intra involucrum laciniatis, crebris; capsula pedicello involucro 2-plo longiore stipata, ovata, hirtella, leviter trisulca; stylis ultra medium coalitis, breviter bifidis; seminibus oblongis, compressis, obscure viridi-glaucescentibus, puberulis, verruculis cinereis, secùs lineas 8-10 longitudinales confluentibus, regulariter notatis; carunculâ sessili, majusculâ, orbiculari. — ♃

Caules 3-4 decimetr.; fol. 3 cent. long., 6-7 mill. lat.; petiol. 4-5 mill.; capsul. 4-5 mill. long., 2 1/2 mill. diam. lat.; sem. 2 1/2 mill. long., 1 1/2 mill. lat.

Species ad sect. *Eremophyton* ut videtur tribuenda, e specimine unico manco imperfecte nota.

Hab. in wadi Hidjàn prope pagum Usil; alt. 800-1000 m. (Exs. n° 226.)

— **E. Bottæ** Boiss. in D. C. Prodr. XV, 95.

Ad declivia montis Nuqùm et in collibus glareosis circa San'â; alt. 2400-2600 m. (Exs. n° 476 et 566). — Ad fauces montis Omeibe prope Mehârras; alt. 2200 m. (Exs. n° 672.) — Ad radices montis Sabôr, circa Tàez; alt. 1300-1400 m. (Exs. 691.) — Ad gebel Ras, inter Hès et Udein et in wadi Sina, ad radices montis Sabor, prope pagum Djennat (Botta).

— **E. officinalis** Forsk. Cat. n° 305; Descr. p. 94. — ? *E. fruticosa* Forsk. Cat. n° 306; Descr. p. 94.

In planitie summâ ditionis Beled Hamdân dictæ, prope pagum Darhan, secùs viam e San'â ad Kaukaban ducentem; alt. 2600 m. (Exs. n° 618.) — In montibus ad meridiem urbis Djöbla. (Forsk.)

J'ai trouvé cette Euphorbe cactiforme croissant çà et là sur le plateau élevé qui s'étend au N. O. de San'â, entre le massif du gebel Hadhûr et les montagnes du Kaukaban. Les tiges pressées les unes contre les autres forment, entre les blocs de roches éruptives qui couvrent toute cette plaine, des buissons hémisphériques cespiteux, dont la hauteur excède à peine un décimètre. La taille de la plante est d'ailleurs en rapport avec le degré de fertilité du sol et l'altitude de la station. Le nombre des angles longitudinaux de la tige varie de 4 à 8 dans un même buisson.

— **E. Officinarum,** VAR. *arborea* Forsk. Cat. n° 304. — ? *E. Abyssinica* Rausch., Rich. Fl. Abyss. II, 239.

In wadi Ayiak, prope 'Attara; alt. 1800 m. — In wadi Mazeb prope Menakhah; alt. 2200 m. — In collibus mediis inter el-Mekhader et Ibb; alt. 1600 m. (Exs. n° .) — In regione montana media ad gebel Bura'. (Forsk.)

Le suc de cette Euphorbe passe pour contenir une certaine proportion de caoutchouc. Mais son emploi industriel serait très dangereux à cause de ses propriétés irritantes et toxiques, justement redoutées des indigènes.

* — **E.** spec...

Euphorbia cactiformis ex sect. *Diacanthio* Boiss. caule carnoso, ramoso, quadragono, glauco, glabro, augulis tuberculatis, prominentibus, obtusis; tuberculis lignoso-coriaceis, fuscis, 2-articulatis, aculeis divaricatis, subulatis, rectis; involucris apice ramorum confertis, ternatis, medio ebracteato sessili, paulo majore, lateralibus brevissime pedunculatis, bracteis 2, oppositis instructis; pedunculis crassis; bracteis squamiformibus triangularibus obtusis, margine laceris, involucro arcte contiguis; involucri flavi, glabri, campanulati, lobis 5, truncatis, fimbriato-laceris; glandulis totidem, carnosis, transverse oblongis, obtusissimis; bracteolis intra involucrum ambitu linearibus vel spathulatis, fimbriato-dissectis; staminibus exsertis, paucis; filamentis infra medium articulatis; flore fœmineo pedicello quadragono, crassiusculo

stipato; ovario glabro; stylis a basi liberis, breviter bifidis; capsulâ... seminibus... — ♄

Frutex 10-12 decimetr.; peduncul. 1/3-1/2 mill.; involucr. 2 mill.; flor. fœmin. pedicell. 1 1/2 mill. long.

Hab. in vallibus mediis inter Mefhak et Suq el-Khamiss; alt 1800 m. (Exs. n°   .)

— **E. Canariensis** Forsk. Cat. n° 307. — ? *E. polyacantha* Boiss. Cent. Euph. p. 25.

In vallibus circa Ydiz et Mefhak; alt. 1600-1800 m.; ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n°   .) — In regione mont. med. prope Djöbla et Tàez. (Forsk.)

— **? E. triaculeata** Forsk. Cat. n° 311; Descr. p. 94.

In vallibus mediis inter Badjil et Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n°   ) — In planitie subhumida prope urbem Musa frequens. (Forsk.)

Huit autres Euphorbes ont été observées dans l'Arabie heureuse depuis la publication de la flore de Forskahl. Ce sont :

E. Ægyptiaca Boiss. et *E. Arabica* Hochst. et Steud., espèces de la sect. *Anisophyllum* communes dans la presqu'île d'Aden et recueillies dans le Tehâma par Schimper;

E. sanguinea Hochst. et Steud., de la même section, recueilli par Schimper dans les montagnes de Taïf, sur les confins de l'Asyr et du Hedjaz;

E. Yemenica Boiss., de la sect. *Esula,* recueillie par Botta aux environs de Haguef, sur le revers N. O. du gebel Sabor;

E. systyla Edgew. Cette espèce, de la sect. *Tithymalus,* signalée par T. Anderson (Flor. Aden., p. 35) comme existant aussi dans le Tehâma est surtout localisée dans la presqu'île d'Aden où je l'ai trouvée abondante en 1885;

E. cuneata Vahl, de la sect. *Lyciopsis,* recueillie dans la région des collines du Tehâma par Ehrenberg et par Botta;

E. Schimperi Presl., de la sect. *Tirucalli,* très commune aux environs d'Aden et recueillie également dans le Tehâma par Schimper;

E. Cactus Ehr. Mss. Hort. Reg. Berol., synonyme probable de *E. Antiquorum,* VAR. *articulata, major* Forsk., espèce de la sect. *Diacanthium,* déjà recueillie par Forskahl dans la région montagneuse moyenne, aux environs d'Udein et retrouvée par Ehrenberg dans le wadi Kamme.

— **Phyllanthus Maderaspatensis** Wight. Ic. Pl. Ind. Or. t. 1895, fig. 3. — *Ph. venosus* Hochst. Hb. Kotsch. Nub. n° 184 et Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n°s 814 et 1231. — *Ph. Arabicus* Hochst. ex. Baillon, Rec. d'Obs. bot. I, 86.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 500-600 m. (Exs. n°s 73 et 101.) — In Arabia Yemen, loc. non not. (Botta.)

J'ai trouvé dans la collection de Botta un spécimen inédit étiqueté *Phyllanthus* et d'un port très différent des autres formes observées jusqu'ici dans la région. La plante est sous-frutescente, à rameaux rigides, étalés, feuillés, à petites feuilles entières, glabres, orbiculaires, brièvement atténuées en un pétiole grêle 3 fois plus court que le limbe.

— **Jatropha lobata** *var* α, *genuina* Muell. in D. C. Prodr. XV, 1085. — *J. glauca* Vahl, Symb. I, 78. — *J. ricinifolia* Fenzl. in Kotsch. Fl. Æthiop. n° 251. — *Croton lobatum* Forsk. Cat. n° 562; Descr. p. 162.

In vallibus circa Badjil; alt. 200 m. (Exs. n°s 48 et 54). — In wadi Schaba', prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 151). — In wadi Surdûd et in planitie argillaceâ humidâ prope Môr (Forsk.). — In vallibus prope Hès (Botta).

— **J. villosa** α *genuina* Muell. loc. cit. — *J. glandulosa* Vahl, Symb. I, 80. — *J. pelargoniæfolia* Courbon, Ann. Sc. nat. 1862, p. 150. — *Croton villosnm* Forsk. Cat. n° 566; Descr. p. 163.

In arenosis circa Mantar (Exs. n° 23). — In planitie argillaceâ humidâ circa Môr et Beyt-el-Fakih. (Forsk.).

Botta a recueilli au Yemen la variété β, *villosa* Muell.

— **J. Aculeata** Steud. Nomencl. ex D. C. Prodr. XV, 1083. — *J. spinosa* Vahl, Symb. I, 79. — *Croton spinosum* Forsk. Cat. n° 565; Descr. p. 163.

In vallibus circa Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 601). — In planitie argillaceâ humidâ prope Uahfad (Forsk.).

— **Croton lobatus** Var. ε, *riparius* Muell; D. C. Prodr. XV, 668. — *C. riparius* Kunth, in Humb. et Bonpl. Nov. Gen. et Sp. Pl. II, 90. — *C. trilobatus* Willd. Sp. Pl. IV, 556 (non Forsk.). — *Astræa lobata* Benth et Hook., Niger Flora p. 509.

In vallibus mediis inter Hodjeilah et Usil; alt. 700-1000 m. (Exs. n°s 191, 227 et 230). — In Arabiâ felici, loc. non. not. (Ehrenberg, Mss. Hb. Berol.)

* — **Cluytia Richardiana,** Var. α pubescens Muell. in D. C. Prodr. XV, 1044. — *Cl. lanceolata var. β pubescens* Rich. Fl. Abyss. II, 253.

Ad radices montis Masar, prop. el-Hodjeir; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 407).

Botta a recueilli près du village de Ahl Càf, sur le revers N. O. du gebel Sabôr, deux autres espèces du genre *Cluytia*, voisines, comme la précédente, du *C. lanceolata* de Forskahl. Ce sont : 1° *C. Jaubertiana* Muell. loc. cit., synonyme de *C. lanceolata* Jaub. et Sp. Ill. tab. 467 (non Forsk.); 2° *C. myricoides* Jaub. et Sp. Ill. t. 465 et 466.

— **Chrozophora obliqua** Adr. de Juss. Tentam. Euph. p. 28. — *Ch. oblongifolia* Adr. de Juss. loc. cit. — *Croton obliquus* Vahl, Symb. I, 78. — *C. oblongifolius* Del. Fl. Eg. p. 139, tab. 51, fig. 1. — *C. argenteum* Forsk. Cat. Pl. Ægypt. n° 491.

In arenosis circa Merawa (Exs. n° 32). — In Arabiâ felici, loc. div. (Ehrenberg, Bové, Botta.).

* — **Mercurialis?** Spec...

Suffruticosa, ramosa, ad juniores partes pube setoso sordido plùs minùs obsita; foliis alternis et subopposititis; breviter petiolatis, ovato-lanceolatis obtusis, basi cuneatis, margine crenato-serratis, in serraturis calloso-mucronatis, utrimque sublepidotis, penniveniis, ad nervos parce pilosis; floribus dioicis; masculis minutis, pedicellatis, in racemis paniculatis axillaribus, folio brevioribus confertis; pedicellis filiformibus, bracteolatis, flore 2-2 1/2 plo longioribus; bracteolis minutis, orbicularibus, fimbriato-ciliatis; calyce tenuiter membranaceo, glabro, in alabastro globoso, clauso, per anthesin valvatim 3-4 partito; staminibus ∞ (circiter 20); filamentis liberis, crassiusculis, brevissimis; antherarum loculis ovoideis, divaricatis, liberis, superne rimâ longitudinali, horizontali dehiscentibus; floribus fœmineis... ♄

Fol. 2-3 cent. long., 1-1 1/2 cent. lat.; petiol. 1 1/2-3 mill; panicul, 1 1/2 cent.; pedicell. 1/2-1 mill. long.

Hab. ad radices montis Masâr, prope' Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 413).

Cette espèce appartient certainement à la tribu des Crotonées et, par l'ensemble de ses caractères, ne paraît pas pouvoir être placée ailleurs que dans le genre *Mercurialis*. Je m'abstiens toutefois de lui donner un nom spécifique, ne pouvant la décrire avec assez de précision

sur un seul exemplaire, réduit à des sommités de rameaux n'ayant que des fleurs mâles.

— **Acalypha Indica** Sp. 1003. — *A. spicata* Forsk. Cat. n° 559; Descr. p. 161.

In wadi Hawayat prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 183). — In wadi Surdûd (Forsk.). — In monte Maâmara, ad meridiem urbis Hès (Botta).

— **A. fruticosa** Forsk. Cat. n° 557; Descr. p. 161. — *A. betulina* Retz, Obs. V, p. 30. — *A. amentacea* Roxb. Fl. Ind. Vol. III, p. 676.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 59). — In vallibus circa Mefhak; alt. 1800 m. (Exs. n° 591) — In wadi Surdûd et in regione mont. inf. prope Hadie (Forsk.). — Ad gebel Ras, prope Hès et in wadi Sina, ad radices montis Sabor, prope pagum Djennât (Botta).

— **Ricinus communis** L. Sp. 1430.

In wadi Mâzeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 368). — In planitie prope Môr et in regione mont. med. prope Hadie et Kudmie (Forsk. Cat. n° 556).

Var. λ *Africanus* Muell. in D. C. Prodr. XV, 1019. — *R. Africanus* Willd. Sp. IV, 564.

In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 239).

— **Tragia mitis** Var. δ *Arabica* Muell. in D. C. Prodr. XV, 942. — *T. Arabica* H. Baillon, Et. Gen. Euph. p. 461.

Ad radices montis Masàr, prope' Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 412). — In wadi Suleymân, prope Suqel-Khamiss; alt. 2400 m. (Exs. n° 578). — In ruderatis circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 686). — In montibus, loc. non not. (Botta).

Botta a recueilli en outre au mont Maâmara le *T. Moammârensis* Baillon, Et. Gen. Euph. p. 461.

- **Dalechampia scandens** L. Var θ, *Cordofana* Muell. in D. C. Prodr. XV, 1245. — *D. Cordofana* Hochst. Hb. Kotsch, Nub. n° 84, et Hb. Schimp. Abyss. n° 1615. — *D. tripartita* R. Br. in Salt, Voy. Abyss. App.

In fruticetis circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 102). — In insulâ Ketumbul (?) (Ehrenberg, Mss. Hb. Berol.) — In montibus, prope pagum Cahim (Botta).

URTICACEÆ

— **Dorstenia radiata** Lam. Encycl. meth. Bot. II, 318. — *Kosaria fœtida* Forsk. Cat. n° 532; Descr. p. 164; Icon. tab. 20. — *K. Forskahlii* Gmel. Carol. Linn. Syst. Nat. II, pars I, p. 71.

Ad radices australes montis Omeibe, prope pagum el-Sayani dictum; alt. 1900 m. (Exs. n° 674). — In regione mont. med. prope Hadie (Forsk.).

* — **Ficus Socotrana** Balf. fils in Schweinf. Hb. Exp. Riebeck, n° 414. — ? *Urostigma platyphyllum* Kotsch. in Schweinf. Reise nach. centr. Afr. n° 1328.

In vallibus nemorosis circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 103).

— **F. pseudocarica** Miquel in Hook. Journ. Lond. of Bot. VI, 225. Var, α *tomentosa* Rich. Fl. Abyss. II, 271.

In wadi Mâzeb, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n°s 372 et 373). — In montibus mediis inter Hès et Taèz (Botta).

* — **F.** spec...

Arborea, ramis ferrugineo-villosis, elongatis, virgatis; foliis petiolatis, alternis ambitu ovatis, acuminatis, indivisis vel trilobatis, margine dentato-serratis, basi truncatis, suprà pilis brevibus e tuberculo minuto ortis, punctato-hispidis, subtùs dense villosis, pallidioribus, nervis prominulis; petiolo laminâ 3-4 plo breviore; receptaculis axillaribus, solitariis, pedunculo eis duplo longiore suffultis, globosis, piso 2-3 plo majoribus, glanduloso-villosis involucro, 3-phyllo cinctis. — ♄.

Species *F. pseudocaricâ* habitu similis, sed indumento et præsertim receptaculis globosis nec longe clavatis distincta.

Hab. in wadi Schidja, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 432).

* — **F.** spec.

Arbuscula, ramis elongatis, gracilibus, ad juniores partes pubescentibus; foliis alternis, longiuscule petiolatis, indivisis, late ovato-lanceolatis, acuminatis, acutis, serratis, basi truncatis, utrinque scaberrimis, penninerviis, subtùs pallidioribus, nervis prominulis; receptaculis axillaribus, solitariis, pedunculo eis sesquilongiore suffultis, globosis, piso 2-plo majoribus, hirtellis involucro 3-phyllo basi cinctis. — ♄.

Species *F. morifoliâ* (Forsk. Cat. n° 622; Descr. p. 179) affinis, ab eâ foliis exstipulatis, basi truncatis nec cordatis, fructu non edule differre videtur.

Hab. ad radices montis Masar, prope' Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 402). — In cultis prope Lahadj (Exs. ann. 1885).

— **F. salicifolia** Vahl, Symb.

In rupibus vallis Schidja, prope Menâkhah; alt. 2200 m. (Exs. n° 433). — In monte Kara, Arabiæ felicis (Schimper, Hb. Un. Itin. Pl. Arab. n° 942). — In monte Maâmara, ad meridiem urbis Hès (Botta).

— **F. Sycomorus** L. Sp. 1513.

In wadi Heggah, prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 105). — In montibus mediis inter Hès et Tàez (Botta).

* — **Pouzolzia Arabica** Sp. nov.

Fructicosa; ramis elongatis, gracilibus, diffusis, reliquiis inflorescentiarum vetustarum crebre conspersis, nodosis, ad juniores partes patule cano-tomentosis; foliis alternis, petiolatis, late ovatis, acuminatis, integerrimis, penninerviis, supra viridibus, punctato-scabridulis, subtùs dense tormentoso-niveis; stipulis ovato-lanceolatis, longe acuminatis acutis, deciduis, pilosis, scariosis, fuscis; glomerulis axillaribus, sessilibus, e floribus masculis fœmineisque pluribus intermixtis constantibus; floribus omnibus minutis, sessilibus; ♂ perianthio in alabastro globoso, per anthesin valvatim 5-partito, segmentis concavis, abrupte acuminatis, dorso eplicatis, pilosis; staminibus 5, cum segmentis perianthii alternis; filamentis paulo exsertis, complanatis, glabris; ovarii rudimento sessili, oblongo, glabro; florum ♀ perianthio ventricoso, obscure 5-gono, ore contracto, brevissime rostrato, piloso; ovario incluso; stigmate filiformi, hirtello, persistenti, ovario 3-plo longiore; achenio perianthio immutato eum arcte amplectenti incluso, libero; pericarpio nitido, nigro. — ♄.

Frutex 12-18 decim.; fol. 3-5 cent. long. 2-3 cent. lat.; petiol 1-1/2 cent.; perianth. ♂ 2 mill.; filam. 2 1/2 mill.; achen. 1 1/2 mill.; stigm. 4-5 mill. long.

Species ex Sect. *Pouzolziâ* Benth. et Hook. Gen. III, 387. — *P. mixtâ* Solms. in Schweinf. Beitr. zur Fl. Æthiop. p. 889, affinis, ab eâ foliis longiùs petiolatis, floribus fœmineis in glomerulis pluribus nec solitariis, filamentis breviùs exsertis distincta.

Hab. in fruticetis prope Usil; alt. 1000-1200 m. (Exs. n° 215).

* — **Debregeasia bicolor** Wedd. in D. C. Prodr. XVI, 235. — *D. hypoleuca* Wedd. Monogr. p. 463, t. 15. — *Urtica bicolor* Roxb. Fl. Ind. III, 589. — *U. salicifolia* Don. Prodr. Fl. Nopal. p. 60.

— *Bœhmeria hypoleuca* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 862.

In wadi Hadda, prope San'â; alt. 2400 m. (Exs. n° 583).

— **Forskahlea tenacissima** L. Mant. 72. — *Caidbeja adhærens* Forsk. Descr. p. 82.

Ad radices montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 511). — Circa Hadie (Forsk.).

CERATOPHYLLEÆ

* — **Ceratophyllum demersum** L. Sp. 1409.

In rivulis regionis montanæ mediæ inter Hès et Tàez; alt. 700 m. (Exs. n° 710).

GUETACEÆ

* — **Ephedra fragilis?** Desf. Fl. All. p. 372. — *E. dissoluta* Webb. Phyt. Canar. III, 275.

Ad fauces montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2600 m. (Exs. n° 474).

CONIFERÆ

— **Juniperus** spec...

Species ob specimem floribus fructibusque inopem dubia, habitu *J. oxycedri* L. Sp. 1470.

In wadi Suleymân, prope Suq-el-Khamiss; alt. 2300 m. (Exs. n° 614).

J'ai trouvé un seul pied de ce genévrier, à l'état de buisson rabougri, au milieu des rochers qui dominent le sentier de Suq-el-Khamiss à San'â. L'espèce est probablement la même que Botta a observée sur les pentes supérieures du gebel Sabor, où elle forme des forêts étendues et atteint la taille d'un grand arbre.

ORCHIDEÆ

* — **Eulophia Schimperiana** Rich. Fl. Abyss. II, p. 283. — *Epidendrum Schimperi* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1592.

In vallibus nemorosis mediis inter Ydiz et Methak; alt. 1600-1800 m. (Exs. n°s 447 et 613).

* — **Bicornella. Arabica** Spec. nov.

Glabra, glauca, caule erecto, robusto, folioso; foliis basi vaginantibus, late ovato-lanceolatis, acuminatis acutissimis; floribus albidis, magnis, in spica bracteosâ paucíflorâ, brevi sessilibus; bracteis concavis, acutis, ovario dimidio brevioribus; perianthii phyllis exteriorib us æquilongis, erectis, conniventibus, postico late lanceolato, acuminato, complicato, subcarinato, lateralibus anguste linearibus, acutissimis, marginibus postici arcte contiguis; seriei interioris phyllis posticis, ut videtur, deficientibus (nisi periantho tribuendæ laciniæ 2, angustissime lineares lobis rostelli contiguæ?); labello maximo, pendulo, 3-fido, lobo medio angusto, crassiusculo, in lacinias anguste lineares longissimas 5 pinnatisecto, lateralibus late triangularibus, acuminatis acutis, integris, falcatis, utrinque divergentibus; calcare cylindraceo, longissimo, ovarium duplo superante; antherâ erectâ, magnâ, biloculari, loculis parallelis oblongis, rimâ longitudinali dehiscentibus, connectivo a clinandrio non distincto, membranaceo, ultra antheras in mucronem obtusum breviter producto; polliniis in quoque loculo grosse granulosis; rostelli lobo medio antherâ 3-plo breviore, late membranaceo, glanduloso-punctato, minute ciliato, complicato, apice galeato, antice incurvo acuminato acuto, lobis lateralibus elongatis, parallelis, antice arrectis, linearibus antenniformibus; stigmatis processubus carnosulis, elongatis, lineari-oblongis, parallelis, approximatis, ungue labelli adnatis et inde carenam duplicem superam mediam simulantibus, ultra unguem liberis, subclavatis obtusis. — ♃

Caul. 4-5 decimetr.; fol. 10-12 cent. long., 3 cent. lat.; perianth. phyll. exter. postic. 3 cent. long., 12 mill. lat.; labell. lob. med. (ungue inclus.) 6-7 cent., lateral. 2 1/2 cent.; anther. 15-18 mill.; ovar. 4-5 cent. long.

Hab. in vallibus circa Ibb.; alt. 1600-1900 m. (Exss. n°s 659 et 665).

La diagnose qui précède est déduite de l'analyse d'une seule fleur desséchée en herbier. Bien que je ne sois pas certain d'avoir exactement interprété les singulières apparences de l'organisation florale, j'ai cru devoir la décrire telle que je la comprends, dans l'espoir que cette description, même défectueuse et incorrecte, suffira pour caractériser l'espèce et la faire aisément reconnaître parmi les autres orchidées du Yemen.

* — **Habenaria macrantha** Hochst. Hb. Schimp. Abyss., sect. II, nº 1256; Rich. Fl. Abyss. II, 294, tab. LXXXVII.

In vallibus ad meridiem urbis Ibb.; alt. 1900 m. (Exs. nº 664).

IRIDEÆ

— **Iris** Spec...

Caule elato, folioso, superne flores 2-4 edente; foliis latiusculis, ensiformibus, acuminatis acutis, caule florifero brevioribus; spathæ valvis ovato-oblongis, acutiusculis, omnino scariosis, subinflatis; perigonii candidi vel pallide violacei tubo angusto, ovario sessili longiore. — ♃

Species ex speciminibus pessime exsiccatis ægre dignoscenda, habitu *I. pallidæ* Lam. a quâ ovario sessili tubo perigonii breviore differre videtur.

Hab. ad cacumina montis Schibâm (Haràz); alt. 2600-2800 m. (Exs. n° 338). — In montibus loc. non not. (Botta).

D'après une note manuscrite de Botta, la couleur des fleurs de cet Iris varie du blanc au bleu pâle. Tous les pieds que j'ai vus sur la cime du gebel Schibâm avaient des fleurs d'un blanc pur.

Botta a également recueilli sur le revers occidental du gebel Sabor, aux environs de Haguef, un glayeul qui paraît identique au *Gladiolus Quartinianus* Rich. Fl. Abyss. II, 306.

AMARYLLIDEÆ

Le genre Hypoxis est représenté dans la collection de Botta par un spécimen non déterminé, recueilli dans la région supérieure du gebel Sabor, aux environs de Haguef et ne paraissant pas pouvoir être identifié avec l'espèce trouvée au pied de la même montagne, près de Tàez, et sommairement décrite par Forskahl (Cat. n° 243; Descr. p. 74-75).

* — **Crinum Yemense** Sp. nov.

Ad radices montis Schibâm (Haràz) et montis Kahel prope Menàkhah; alt. 2300-2400 m. (Exs. n° 335). — In saxosis, secus viam scalariam e vico Schibâm ad arcem Kaukabân ascendentem; alt. 2600 m. (Exs. n°).

Espèce voisine du *Cr. Abyssinicum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1374, dout elle se distingue principalement par ses ombelles à fleurs plus nombreuses (10-20) et par les dimensions très amplifiées du périanthe qui atteint une longueur de 20 à 22 centimètres.

— **Hæmanthus Arabicus** Rœm. Am., 42. — *H. coccineus* Forsk. Cat. n° 244 ; Descr. p. 75 (non L.).

Ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2400 m. (Exss. n°s 263 et 315). — In regione mont. inf. prope Hadie (Forsk.).

* — **Pancratium tenuifolium** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. Compl. n° 482 et sect. III, n° 1695.

In vallibus circa Ydiz; alt. 1600 m. (Exss. n°s 446 et 607).

LILIACEÆ

— **Asparagus scaberulus** Rich. Fl. Abyss. II, 320. — An *A. retrofractus* Forsk. Cat. n° 235, Descr. p. 73?

In vallibus circa Usil; alt. 800-1200 m. (Exs. n° 253). — In wadi Dhahr, prode Raudha, alt. 2300 m. (Exs. n° 500). — In regione mont. med. prope Hadie (Forsk.)?

* — **Kniphofia ? Sumaræ** Sp. nov.

Glabra; rhizomate verticali, collo vaginis emarcidis fibrosis obtecto; scapo elato, simplici aphyllo, basi foliis radicalibus alte vaginantibus vestito, superne in spicam elongatam cylindricam densissimam abeunte; foliis scapo brevioribus, ensiformibus, apice longe angustatis, acutissimis, margine scabris; floribus sessilibus, parvulis, ad bracteas solitariis; bracteis triangularibus acutis, scariosis, apice nigrescentibus; perianthio campanulato, flavo, segmentis æqualibus, uninerviis, usque ad medium in tubum cylindraceum connatis, apice liberis, oblongis, obtusis; staminibus hypogynis, breviter exsertis, filamentis filiformibus erectis, valde (an siccatione?) flexuosis; antheris late ovatis, medio dorso affixis, filamento in foveolam intruso, loculis rimâ longitudinali introrsum dehiscentibus; ovario minuto, sessili, ovato, stylo filiformi stamina superante; stigmate minimo ; capsulâ.... — ♃

Caul. 8-10 decimetr; perianth. 9 mill.; stamin. 10 mill.; styl. 9-10 mill.; ovar. 2 mill. long., 3/4 mill. diam. lat.

Hab. ad fauces montis Sumara ; alt. 2600-2800 m. (Exs. n° 657).

Je rapporte avec doute cette élégante Liliacée au genre *Kniphofia* en me fondant sur la disposition des inflorescences et sur les principaux caractères de l'organisation florale. Elle offre toutefois un port spécial qui semble la rapprocher de la tribu des Asphodélées et se distingue en outre par ses fleurs à périanthe profondément lobé, à anthères largement ovales, presque orbiculaires et non linéaires oblongues.

— **Aloe officinalis** Forsk. Cat. n° 238 ; Descr. p. 73.

In collibus lapidosis circa Bâdjil ; alt. 200 m. (Exs. n° 50). — In wadi Mor et in regione mont. inf. (Forsk.)

* — **A**. spec....

Caudice brevi ; foliis ensiformibus, margine aculeatis, carnosis, crassis ; scapo elato, gracili, patule ramoso ; floribus pedicellatis, secus ramos scapi laxiuscule racemosis ; pedicellis erectis perianthio 3-4 plo brevioribus ; post delapsus florum diu persistentibus ; bracteis erecto-patulis, concavis, triangularibus, acuminatis acutis, scariosis, minutis ; perianthio coccineo, recto, supra ovarium contracto, apice paulo ampliato, segmentis usque ad medium coalitis, superne liberis, conniventibus ; filamentis perianthio paulo brevioribus ; stylo filiformi, breviter exserto. — ♃

Scap. 8-10 decimetr.; perianth. 2-3 cent. long.

Hab. ad radices montis Habeschi, secus viam. e Tàez ad Hès ducentem, prope pagum 'Aideh dictum ; alt. 1000-1200 m. (Exs. n° 702.)

* — **A tomentosa** Sp. nov.

Fruticosa, ad scapum floresque tomento lanuginoso albo-flavido more Hæmodocearum dense obsita ; caudice brevi, crasso ; foliis radicalibus, ensiformibns, carnosis, crassis, scapo brevioribus ; scapo elongato, nudo, patule ramoso ; floribus pedicellatis, in racemis terminalibus dense confertis ; bracteis late lanceolatis, scariosis, pedicellis æquilongis ; perianthio recto, supra ovarium vix contracto, segmentis usque ad medium coalitis, erectis, extus dense lanatis, intus glabris, venis 3, longitudinalibus, fuscis notatis ; staminibus hypogynis, perianthio paulo brevioribus ; filamentis subulatis, glabris, antheris oblongis, medio dorso affixis, filamento in foveolam intruso, loculis rimâ longitudinali introrsum dehiscentibus ; ovario sessili, ovato, trigono, glabro ; stylo filiformi, breviter exserto ; stigmate minuto ; ovulis in loculis biseriatis, numerosis. — ♃

Scap. 6-8 decimetr.; pedicell. 8 mill. long.; bract. 7 mill.; perianth. 20-25 mill., stamin. 20-22 mill.; ovar. 6 mill.; styl. 25 mill. long.

Ad fauces montis Hadhur, prope pagum Bauân ; alt. 2700 m. (Exs. n° 616).

* — **Dracæna?** Spec....

Caudice brevi, crasso, foliis obtecto ; foliis integris, carnoso-coriaceis, crassis elongatis, acutissimis, rigidis, pungentibus, supra planiusculis, subtus convexis, utrinque nervis pluribus, parallelis,

prominulis longitudinaliter percursis, pallide viridibus, glabris; scapo elato, nudo, patule ramosissimo; floribus pedicellatis, minutis, ad bracteas fasciculatis; fasciculis sæpius 3-floris, secus ramos paniculæ laxe racemosis; bracteis scariosis, triangularibus, acutis, pedicellos æquantibus; pedicellis filiformibus, patulis, flore 3-4 plo brevioribus; perianthio pallide coccineo, anguste campanulato, glabro, segmentis e basi ad tertiam partem usque connatis, superne liberis, erectis, conniventibus, apice subcucullatis; staminibus perianthio subæquilongis, filamentis complanatis, tubo ad basin loborum affixis; antheris lineari-oblongis medio dorso affixis, versatilibus; ovario sessili, globoso, in stylum attenuato; stylo cylindraceo, membranaceo, stamina æquante; capsulâ.... ♃

Scap. 8-10 decimetr.; perianth. 3-4 mill. long.; ovar. 3/4 mill. diam. lat.

Hab. in wadi Schabâ, prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n. 128).

* — **Bulbine Abyssinica** Rich. Fl. Abyss. II, 334.

Ad declivia montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 283). In planitie summâ, secus viam e Kaukabân ad Tawila ducentem; alt. 2800 m. (Exs. n° 629).

* — **Uropetalum Tacazzeanum** Hochst., Hb. Schimp. Abyss. sect. III, n° 1696.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exss. n° 95 et 113.)

* — **Scilla? Yemensis** Spec. nov.

Herba humilis, glaberrima; bulbo tunicato, ovoideo, oblongo, magnitudine ovi gallinæ parvi, scapos 2-3, simplices aphyllos edente; foliis radicalibus 4-5, ovato-lanceolatis, erectis, scapis dimidio brevioribus; floribus mediocribus, pedicellatis, purpurascentibus, numerosis, in racemum terminalem elongatum dispositis; bracteis scariosis, minutis, triangularibus acutis; pedicellis in axillis bractearum solitariis, patulis flore fere sesquilongioribus; perianthio campanulato, segmentis æqualibus, oblongis obtusis, basi brevissime cohærentibus; staminibus erectis, infra medium segmentorum affixis eisque paulo brevioribus; filamentis purpurascentibus, subulatis; antheris ovatis, dorso affixis, introrsum dehiscentibus; ovario sessili, loculis 2-ovulatis; stylo filiformi colorato, stamina fere æquante; capsulâ perianthio marcescente cinctâ, membranaceâ, globosâ, tridymâ; seminibus in loculis solitariis, complanatis, orbiculatis, glabris, fuscis. — ♃

Scap. 1 1/2 decimetr.; pedicell. 8-9 mill.; perianth. 5-6 mill. long.; semin. 3 mill. diam. lat.

Hab. in valle mediâ inter urbem Ibb et pagum Suq el-Sabt dictum; alt. 1600 m. (Exs. n° 663).

Par le port et les principaux caractères de l'organisation florale, cette espèce semble bien appartenir au genre *Scilla*. Cependant la la forme des graines qui sont aplaties et presque nummulaires, au lieu d'être globuleuses ou ovoïdes, rend, pour moi, très douteuse l'exactitude de cette attribution.

* — **Merendera Abyssinica** Rich. Fl. Abyss. II, 337. — *M. Schimperiana* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1126. — *M. longispatha* Hochst. loc. cit. n° 1167.

In collibus glareosis, secus viam e Schibâm ad Amrân ducentem, infra pagum Thilâ dictum; alt. 2600 m. (Exs. n° 630).

Liliaceæ incertæ sedis.

1° — Species scapo sesquipedali, simplici, aphyllo, in spicam elongatam floribundam abeunte; bracteis triangularibus, acuminatis acutis, scariosis dorso viridi-vittatis, margine hyalinis; floribus minutis ad bracteas per 3 fasciculatis; perianthio (paulo ante anthesin) clavato, flavo, glabro, segmentis fere ad medium usque connatis, parte liberâ oblongis, apice concavis, obtusis, appendice brevi obtuso, incurvo apiculatis; staminibus tubo ad basin loborum affixis; filamentis brevissimis complanatis; antheris lineari-oblongis, dorso affixis, introrsum dehiscentibus; ovario sessili, globoso, glabro; stylo filiformi, stamina æquante. — ♃

Hab. ad radices montis Sabor, prope Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 678).

2° — Species scapo humili, aphyllo, simplici, in spicam brevem paucifloram abeunte; floribus majusculis flavis. — ♃

Ad fauces montis Schibâm (Haràz); alt. 2600 m. (Exs. n° 348).

COMMELINACEÆ

— **Commelina albescens** Hassk. in Schweinf. Fl. Æthiop. p. 210. — *C. Schimperiana* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 1242. — *C. multicaulis* Hochst. loc. cit. n° 2268.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600-1000 m. (Exss. n[os] 55 et 154).

— Ad declivia montis Kâhel prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 308). — Ad fauces montis Sabor, prope Djennât (Botta).

* — ? **C. albo-viridis** Clarcke in D. C. Monogr. Phanerog.
In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 194).

Botta a recueilli en outre au Yemen le *C. Forskahlii* Wall., et le *C. Bengalensis* L. VAR. *canescens* Vahl. Le genre *Aneilema* est représenté dans sa collection par *A. æquinoctiale* Kunth.

* — **Cyanotis parasitica** Hassk. Commel. Ind. p. 116. — *Zygomenes parasitica* Hassk. in Schweinf., Beitr. z. Fl. Æthiop. p. 214.
In planitie uliginosâ, inter urbem Yerim et radices boreales montis el-Sumâra; alt. 2500-2600 m. (Exs. n° 646.)

— **C. fœcunda** Hassk. Commel. Ind. p. 110.
In planitie inter Dhamar et Yerim, prope thermopolium (mikaye) el-Lessis dictum; alt. 2500 m. (Exs. n° 638). — Ad radices boreales montis Omeibe, prope Djöbla; alt. 1900 m. (Exs. n° 667.) — Ad gebel Ras, prope Hès (Botta).

PANDANEÆ

— **Pandanus odoratissimus** L. — *Keura odorifera* Forsk. Cat. n° 590; Descr. p. 172.
In vallibus uliginosis mediis, inter Hès et Tàez, prope pagum Kubâ, ubi copiose colitur; alt. 600 m. (Exs. n° 713). — In regione mont. med. prope Hadie (Forsk.).

Cette espèce a été introduite de l'Inde par les Banyans. Il n'existe en Arabie que des pieds mâles dont la propagation se fait par boutures. La culture du *Pandanus* est localisée dans les vallées marécageuses profondément encaissées qui s'ouvrent à l'orient de la zone comprise entre Beyt el-Fakih et Mokha. Aujourd'hui, comme au temps de Forskahl, les inflorescences, enveloppées de leurs bractées encore tendres et incolores, sont très recherchées pour leur odeur délicieuse. Les Arabes du Yemen aiment à s'en parer. Ils ont conservé la gracieuse coutume d'orner leur turban de fleurs de basilic fraîchement cueillies, du milieu desquelles le spadice feuillé du Pandanus s'élève obliquement comme une blanche aigrette parfumée. Ces inflorescences arrivent chaque jour des vallées de l'intérieur sur les marchés des principales villes du Tehâma, où elles constituent un article de commerce d'un prix relativement élevé. A Hodeidah, elles se vendent

sous le nom de 'Aoûd el-Dhib (عود الذيب). Le nom arabe Kâdhi (كازي), noté par Forskahl, est usité plus spécialement dans les lieux de production pour désigner l'arbre lui-même.

AROIDEÆ

* — **Arisæma enneaphyllum** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1125.

Ad cacumina montis Schibâm (Haràz), prope Menakhah; alt. 2800 m. (Exs. n° 347). In saxosis secus viam scalariam e Schibâm ad arcem Kaukaban ascendentem; alt. 2600-2800 m. (Exs. n° 621). — In wadi Suleymân prope Suq el-Khamiss; alt. 2400 m. (Exs. n° 574). — Ad cacumina montis el-Sumara, secus viam e Yerim ad Ibb ducentem; alt. 2800 m. (Exs. n°).

Plante commune dans toute la région des hautes montagnes.

Botta a recueilli en outre sur le mont Sabor l'*A. Bottæ* Schott. Prod. Arab. p. 42.

LEMNACEÆ

— **Lemna minor** L. Sp. 1376. — ? *Lemna* Forsk. Cat. n° 531.

In cisternis ad Beyt el-Nâm, prope viam e San'â ad Kaukabân ducentem; alt. 2500 m. (Exs. n° 620). — In region. mont. med. prope Uahfad (Forsk.)?

NAIADACEÆ

* — **Potamogeton natans** L. Sp. 182.

In cisternis prope San'â; alt. 2300 m. (Exs. n° 561).

* — **P. pusillus** L. Sp. 184.

In iisdem locis (Exs. n° 559).

— **Cymodocea ciliata** Ehr. Mss. Hb. Berol. — *Thalassia ciliata* König, Ann. Bot. II, p. 96. — *Phucagrostis ciliata* Ehr. et Hempr., Symb. Phys. bot. tab. VI (ined.). — *Zostera ciliata* Forsk. Cat. n° 528; Descr. p. 157.

Ad littora prope Hodeidah (Exs. n° 6). — Prope Mokha (Forsk.).

* **C. Hemprichia** Ehr. loc. cit.

Cum præcedenti, in eodem loco (Exs. n° 7).

CYPERACEÆ

* — **Cyperus lævigatus** L. Mant. II, 179. — *C. lateralis* Forsk. Descr., p. 13. — *C. mucronatus* Rottb. tab. 8, fig. 4.

In wadi Harr, prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 203).

* — **C. articulatus L.** Sp. 66. — *C. Niloticus* Forsk., Descr. p. 13.

In eodem loco, cum præcedente (Exs. n° 200).

— **C. flabelliformis** Rottb. Gram., 42, tab. XII, fig. 2. — *C. gradatus* Forsk. Cat. n° 44; Descr. p. 13.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 179). — In wadi Zebîd (Forsk).

* — **C. rotundus** L. Spec. 98. — *C. hexastachys* Rottb. Descr. 28, tab. 14, fig. 2.

In vallibus circa Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 96).

— **C. conglomeratus** Rottb. Descr. p. 21.

In arenosis prope Mantar (Exs. n° 21). — In insulâ Ghorab (Botta.)

* — **C. leptophyllus** Hochst Sched. Herb. — *C. amauropus.* Steud Syn., 23.

Var. *pallescenses.* — A formâ genuina spicis angustioribus pallidioribus distincta.

Hab. in pratulis prope Usil; alt. 1300 m. (Exs. n° 225).

* — **C. polystachyus** Rottb. Gram., p. 39 t. 11 f. 1; Willd. Sp. I, 275.

Ad radices montis Masar prope 'Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 395), — In vallibus circa Tàez; alt. 1300 m. (Exs. n° 685).

— **C. obtusiflorus** Vahl, Enum. Plant. p. 308.

Ad radis montis Masar, secàs viam e wadi Brar ad pagum Usil ascendentem; alt. 800 — 1200 m. (Exs. n° 213).

Espèce connue seulement au cap de Bonne-Espérance et à Madagascar.

* — **Fimbristylis ferruginea** Vahl, Enum. II, 291. — *F. arvensis* Vahl, loc. cit. — *F. lomatocarpa* Hochst. — *Scirpus ferrugineus* L. Sp. I, 74.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 180).

* — **Scirpus lacustris** L. Sp., 72.
Ad rivulos circa pagum Dhulâ'; alt. 2300 m. (Exs. n° 516).

GRAMINEÆ

* — **Panicum Crus Galli** L. Sp. 83. — *P. Crus corvi* L. Sp.
In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 181).

* — **P. Colonum** L. Sp. 84.
In arenosis prope Mantar (Exs. n° 16).

* — **P. Meyerianum** Nees, Fl. Afr. Austr. I, 132 (vel species affinis).
Forma vaginis glabris distincta.
In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 185).

— **P. turgidum** Forsk. Descr. p. 18.
Ubique in planitie arenosâ Tehâma dictâ.

— **P. Teneriffæ** R. Br. Prodr. I, 189. — *Saccharum Teneriffæ* L. f. Suppl. 106. — *Tricholæna Teneriffæ* Parlat. in Webb, Phyt. Canar. III, 425. — *T. leucantha* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 1818. — *T. micrantha* Schrad. in Sch. Mant. II, 163.
Ad saxa delabentia montis Nuqùm, propo San'â; alt. 2400 m. (Exs. n° 461).

— **Pennisetum dichotomum** Del. Ill. Fl. Eg., 144, tab. 8. — *Panicum dichotomum* Forsk. Cat. n° 59; Descr. p. 20. — *Phalaris setacea* Forsk. Descr., p. 17.
Ubique in planitie arenosâ Tehâma dictâ.

— **P. ciliare** Link. Hort. Berol. I, 213. — *P. cenchroides* Pers. Syn. I, 72. — Webb Phyt. Canar. tab. 244. — *P. petreum* Steud. Gram. p. 106. — *Cenchrus ciliaris* L. Mant. 302.
In arenosis prope Mantar. (Exs. n° 37). — In vallibus prope Hodjeilah; alt. 600-700 m. (Exs. n° 69). — In collibus lapidosis circa San'â; alt. 2400 m. (Exs. n°s 460 et 547). — In ditione Tehâma (Botta).

* — **P. Yemense** spec. nov.
Cæspitosum, glancum, rhizomate crasso; foliis complicatis culmo brevioribus margine scabris; spicis ovato-oblongis, pollicaribus vel sesqui pollicaribus, densifloris; setis pluribus, exterioribus longe plumosis

interioribus scabris, apice flexuosis, purpurascentibus, spiculâ 3-plo longioribus. — ♃

In wadi Mâzeb prope Menâkhah ; alt. 230 m. (Exs. n° 369).

* — **P. Ruppelii** Steud. Syn. Glum., 107.— *P. macrostachyum* Fresen. Mus. Senck. II, 135, (non Benth.).

Ad gebel Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 317). — In monte Maamara (Botta, Hb. Mus. Paris., sub *P. asperifolio* Kunth.).

* — **P. villosum** R. Br., Fresen. Mus. Senck. II. 134. — Schimp. Hb. Abyss. n°s 316 et 2901.

Ad gebel Kâhel prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 291).

— **Pollinia distachya** Spreng. Syst. I, 288. — *Andropogon distachyus* L. Sp., 1481.

Ad declivia montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2400 m. (Exs. n° 290).

— **Elionurus hirsutus** Munro, ex Benth. — *Lasiurus hirsutus* Boiss. Diagn. Ser. II, 4, p. 146. — *Rottbœllia hirsuta* Vahl, Symb. I, 11. — *Saccharum hirsutum* Forsk. Descr. p. 16.

In arenosis prope Mantar (Exs. n° 14).

* — **Andropogon foveolatus** Del. Ill. Fl. Eg. 16, tab. 8, fig. 2 — *A. monostachyus* Spreng. Pug. 2, 9.

In arenosis prope Mantar. (Exs. n° 17).

* — **A. hirtus** L. Sp., 1482.

In montibus prope Usil; alt. 1200 m. (Exs. n° 236). — In wadi Hawayat prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 188).

* — **Andropogon quinqueplumis.** Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n° 726. — *A. Aucheri*, var. *quinqueplumis* Hackel, Mon. Phanerog. p. 561.

In collibus prope Bàdjil; alt. 220 m. (Exs. n° 49).

*ⁱ— **Arthraxon lanceolatus** Hochst. in Flora 1856, p. 188., Var. α *genuinus*, subvar. 3, *serrulatus* Hackel Monogr. Phanerog. p. 347. — *Bathraterum serrulatum* Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. II, n° 1117 et Hb. compl, n° 957.— *Andropogon serrulatum* Rich. Fl. Abyss. II, p... (non Link.)

Ad Gebel Nuqum et in collibus lapidosis prope San'â; alt. 2300-2500 m. (Exs. n°s 546 et 554.)

* — **Chrysopogon ciliolatus** Boiss. Fl. Or. V. 458. — *Andropogon ciliolatus* Nes. ex Steud. Nom. p. 396.

VAR. β *Aucheri* Boiss. loc. cit. — *Andropogon Aucheri* Boiss. Diagn. Ser. I, 5, p. 7.

Ad saxa delabentia montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2500 m. (Exs. n° 460).

* — **Themeda Forskalii.** Hackel, Mon. Phan. p. 659 —? *Th. triandra* Forsk. Cat n° 598; descr. p. 178. — *Anthistiria Forskalii* Kunth, Revis. gram. I, p. 262.

— VAR. α. *vulgaris* Hackel loc. cit. p. 660.

Ad declivia montis Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 292) — ?In montibus prope Bulgose (Forsk.).

— VAR. β. *imberbis* Hackel, loc. cit. p. 661.

In wadi Mâzeb prope Menâkhah; alt. 2000-2200 m. (Exs. n° 380.)

* — **Sporobolus spicatus** Kunth. Gram. I, 67. — *Vilfa spicata* Trin. Gram. tab. 12. — *Agrostis spicata* Vahl, Symb. I, 9.

In arenosis maritimis prope Hodeidah. (Exs. n° 2).

* — **S. robustus** Kunth, Rev. gram. tab. 126. — *Vilfa robusta* Steud. Gram., 154.

Hab. in wadi Harr, prope Hodjeilah; alt. 500 m. (Exs. n° 202).

— **Cynodon Dactylon** Pers. Syn. I, 85. — *Panicum Dactylon* L. Sp. 85.

In wadi Mawad prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 114). — In wadi Môr et in wadi Surdûd (Forsk. Cat. n° 61).

— **Eleusine flagellifera** Nees. in Royl. Hb. — *E. Arabica* Hochst. et Steud. Hb. Schimp. Arab.

In arenosis prope Mantar (Exs. n° 22).

— **E. floccifolia** Spreng. Syst. I, 350. — Kunth, Enum. I, 273. — Hochst. Hb. Schimp. Abyss. sect. I, n° 90. — *Cynosurus floccifolius* Forsk. Cat. n° 76, p. 21. — *Chloris floccifolia* Poiret, Enc. suppl., II, 238.

In pratulis humidis, ad declivia montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 289.) — In pratis humidis circa Tàez frequens. (Forsk.)

— **Æluropus littoralis** Parlat. — *Dactylis littoralis* Willd. Sp. I, p. 408. — *Chamædactylis maritima* Nees, Gen. Germ. Ic. — VAR.

β. *repens* Cosson, Exp. Alg. p. 155. — *Dactylis repens* Desf. Atl. I, p. 79, tab. 15. — *Æ. Sinaicus* et *Æ. concinnus* Fig. et Not. p. 13. — *Poa Tunetana* Spr. Pug. II, p. 29. — *Calotheca Niliaca* Spreng. Syst. II, p. 347. — *Poa Massavensis* Mus. Senck. p. 142.
In arenosis circa Hodeidah (Exs. n° 4).

— **Æ. mucronatus** Asch., int. Schweinf. Beitr. p. 297. — *Æ. bombycinus* Fig. et Not. (fide Boissier.) — *Æ. Arabicus* Steud. Nom. ex part. — *Festuca mucronata* Forsk., Cat. n° 77; Descr. p. 22.
In arenosis maritimis circa Hodeidah (Exs. n° 5). — In arenosis circa Beyt el-Fakih, Lohaya et Mokha. (Forsk.)

— **Desmazeria unioloides.** — *Uniola mucronata* L. Sp. Ed. 2, p. 104. — *Brizopyrum mucronatum* Nees, Herb. Wight.
In arenosis maritimis circa Hodeidah et Mantar (Exs. n°s 5 et 31).

* — **Brachypodium ramosum** Rœm. et Schult. Syst. II, 727.
Ad declivia montis Kahel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 293.)

* — **Chloris myriostachya**, Hochst. Hb. Schimp. Abyss. n°s 1416 et 2167.
In wadi Hidjân, prope Usil; alt. 1000 m. (Exs. n° 220.)

FILICES

— **Ceterach officinarum** Willd. Sp. 5, p. 136. — *Asplenium Ceterach* L. Sp., 1080.
Ad declivia montis Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 270.) — In regione mont. med. loco non notato (Forsk. Cat. n° 641). — Ad montes Maamara et Sabor (Botta).

— **Cheilanthes odora** Swartz, Syn. Filic. 127 et 327. — *Polypodium fragrans* Desf. Fl. Atl. II, 408, t. 257. — *Adianthum fragrans* L. Suppl. p. 447.
Ad rupes montis Kâhel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 298.) — Ad cacumína montis Schibâm (Haràz) prope Menâkhah; alt. 2800 m. (Exs. n° 349.) — Ad montes Maamara et Sabor (Botta).

— **Ch. coriacea** Decaisn. Plantes de l'Arab. heur. in Arch. du Mus. d'Hist. nat. tom. XI, 190.
Ad declivia montis Nuqùm, prope San'â; alt. 2600 m. (Exs. n° 483.)

— Ad rupes vallis Suleyman prope Suq el-Khamiss; alt. 2300 m. (Exs. n° 579.) — In rupibus secùs viam e Schibâm ad Amrân ducentem; alt. 2500 m. (Exs. n° 627.) — Ad gebel Sabor prope Haguef (Botta).

— **Asplenium furcatum.** Thunb. Prodr. Pl. Cap. p. 172. — *Acrostichum dichotomum* Forsk. Cat. n° 627, Descr. p. 184.

Ad declivia montium Kahel et Schibâm (Haràz); alt. 2500-2800 m. (Exs. n°s 294, 319 et 328.) — Ad fauces jugi Hadhûr (Karn el Wa'l); alt. 2880 m. (Exs. n° 585.).

In montibus prope Hadie et Bulgose (Forsk.).— Ad montes Ras et Maamara et prope Cahim (Botta).

Botta a recueilli, en outre, au gebel Sabor l'*A. trichomanes* L. déjà trouvé par Forskahl dans la région montagneuse près de Kurma.

— **Aspidium eriocarpum.** Wall. Cat. 324.— *Nephrodium eriocarpum* Decaisn. Plant. de l'Arab. heur. p. 185. — *N. odoratum* Baker, Syn. Fil, 280. — *Polypodium crenatum* Forsk, Cat. n° 646; Descr. p. 185.

Ad declivia montis Masar, prope Attâra; alt. 1800 m. (Exs. n° 403). — In regione mont. med. prope Bulgose (Fork.). — Ad gebel Sabor, prope Haguef (Botta).

* — **Pteris flabellata.** Thunb. Prodr. Cap. p. ; Swartz, Journ. Bot. p. 67.

Ad declivia montis Kâhel, prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 327.) — In vallibus circa Yazil, ad pontem Sinân Pacha dictum; alt. 2700 m. (Exs. n° 617.) — Ad viam scalariam e Schibam ad Kaukabân ascendentem; alt. 2800 m. (Exs. n° 623.) — In regione mediâ montium Hadiensium (Forsk. Cat. n° 637). — Ad gebel Sabor, circa Haguef et Ahl Caf (Botta).

* — **P. radiata.** Mettenius, Fil. Hort. Lips., p. 54, t. 15, fig. 6. — *Actiniopteris radiata* Link.

In wadi Hidjân prope Usil; alt. 1200 m. (Exs. n° 245). — Ad parietes murorum prope Ydiz; alt. 1600 m. (Exs. n° 606).

Botta a recueilli de plus au gebel Sabor un autre *Pteris* déjà trouvé par Forskahl dans les montagnes de Hadie : *P. ensifolia* Swartz. loc. cit. 95 = *P. obliqua* (Forsk. Cat. n° 629; descr. p. 185).

— **Adianthum caudatum** L., Burm. Zeyl. t. 5, fig. 1; Willd. Sp. V, 431. — *A. incisum* Forsk. Cat. 648; Descr. p. 187.

In aquosis montis Schibâm (Haràz); alt. 2700 m. (Exs. n°s 316).

In regione media montium Hadiensium. (Forsk.) — Ad montes Maamara et Sabor (Botta).

— **A. Capillus Veneris** L. Sp. 1558.

In wadi Brar prope Hodjeilah; alt. 700-800 m. (Exs. n° 222). — In aquosis montis Schibâm (Harâz); alt 2700 m. (Exs. n° 359). In regione mont. sup. prope Kurma (Forsk). — Ad gebel Ras (Botta).

Botta a recuilli de plus au gebel Sabor le *Nephrodium pallidum* Bory Fl. de Morée p. 287. tab. 36.

EQUISETACEÆ

* — **Equisetum ramosum** Schl. Cat. 1807, p. 27. — *E. ramosissimum* Desf. Atl., non H. B. K.

In wadi Hawayat, prope Hodjeilah; alt. 700 m. (Exs. n° 178.)

LYCOPODIACEÆ

— **Selaginella imbricata** Spring. Mss.; Decaisn. Pl. de l'Arab. heur. in Arch. du Mus. d'Hist. nat. t. XI, 193. — *Lycopodium imbricatum* Forsk. Cat. n° 650; Descr. p. 187.

In wadi Heggah prope Hodjeilah; alt. 600 m. (Exs. n° 99). — In regione mont. inf et med. (Forsk). — In montibus prope Cahim (Botta).

— **S. Yemensis** Spring in Decaisn. Pl. de de l'Arab. heur., Arch. du Mus. XI, p. 191. — *Lycopodium Yemense* Swartz, Syn. Fil., p. 182 et 407 tab. 4, fig. 4; Willd. Sp. Pl. V. 33.

In wadi Hidjân, prope Usîl; alt. 800-1200. (Exs. n° 244). — Ad declivia montis Kahel prope Menâkhah; alt. 2500 m. (Exs. n° 288). — In collibus circa Taez; alt. 1300-1400 m. (Exs. n° 676). — Ad montes Maamara et Sabor (Botta).

très probablement identique au *L. sanguinolentum* Forsk. Cat. n° 651, trouvé par Forskahl dans la région montagneuse moyenne, près de Bulgose.

CHARACEÆ

* — **Chara fœtida** Al. Braun, Ann. Sc. nat. sér. 2 vol. I, 1834, p. 351.

In cisternis, circa viam e Dhamar ad Yerim ducentem; alt. 2500 m. (Exs. n° 639.)

II. — PLANTES CULTIVÉES

A. — Arbres fruitiers.

Le Corossol ou Pommier-Cannelle, *Anona squamosa* L., سفرجل هندى

Le Limettier, *Citrus Limonum Risso*, ليمون

L'Oranger, *Citrus Aurantium* L., شمش

Le Cédratier, *Citrus Medica Risso*, طُرُنج

Le Lotier, *Zizyphus vulgaris Lam* ارج

Le Jujubier, *Zizyphus Spina Christi* L., علن

La Vigne, *Vitis vinifera* L., داليه. Les raisins عنب rappellent le Moscatelle et se mangent à peine mûrs عنب المسكي ou secs زبيب

Le Manguier, *Mangifera Indica* L., عنب

Le Tamarin, *Tamarindus Indica* L., حُمُر

Le Caroubier, *Ceratonia siliqua* L., خَرّوب

Le Mirabellier, *Prunus domestica* L., بُرقوق

L'Abricotier, *Prunus Armeniaca* L., مشمش

Le Pêcher, *Amygdalus Persica* L., فرسك

L'Amandier, *Amygdalus communis* L., لوز

Le Poirier, *Pyrus communis* L., انجاس

Le Pommier, *Malus Communis Desf.*, تفاح

Le Cognassier, *Cydonia vulgaris Pers.*, سفرجل

Le Goyavier, *Psidium spec...*, cultivé dans les jardins du sultan de Lahadj.

Le Grenadier, *Punica granatum* L., رُمّان

Le Mûrier noir, *Morus nigra* L., حبون الملوك

Le Figuier, *Ficus Carica* L., تين

Le Sycomore, *Ficus Sycomorus* L., خُنس

Le Noyer, *Juglans regia* L., جوز

Le Bananier, *Musa Paradisiaca* L., موز
Le Dattier, *Phœnix dactylifera* L., نخل
Le Doum, *Hyphœne Thebaica Del.*, دوم
Le Cocotier, *Cocos nucifera* L., نارجيل

B. — Plantes de grande culture.

L'Argémone, *Argemone Mexicana* L., ارغامونى
Le Cotonnier, *Gossypium herbacaum* L., قطن
Le Qât, *Catha edulis Forsk*, قات
La Luzerne, *Medicago sativa* L.
La Fêve, *Faba vulgaris Mœnch.*
Le Sésame, *Sesamum Indicum* L., جلجلان
Le Caféier, *Coffea Arabica* L., بُن
Le Carthame, *Carthamus tinctorius* L., قُرطُم
Le Maïs, *Zea Mays* L., رومي
Le Dourrah, *Holcus Durra Forsk.*, طَم
Le Duchn, *Holcus Dochna Forsk.*, دُخن
Le Blé, *Triticum satioum* L., بُرّ
L'Orge, *Hordeum vulgare* L., شعير

C. — Plantes potagères.

Le Chou commun, *Brassica oleracera* L., لهانه
Le Chou-fleur, *Brassica oleracera Botrytis* D. C., قرنبيط
Le Navet, *Brassica Napus* L., récemment introduit
Le Radis, *Raphanus sativus* L., فجل
Le Pourpier, *Portulaca oleracera* L., برا برا
La Bamie, *Hibiscus esculentus* L., باميه
La Mélochie, *Corchorus olitorius* L., ملوحيه
Le Pois, *Pisum sativum* L., بسله
La Lubiah, *Dolichos Lubia Forsk.*, لوبيه et لوبيا
La Gesse, *Lathyrus sativus* L., جُلبان

La Cougourde ou Gourde des Pèlerins, *Cucurbita lagenaria* L., دبّاديبّه

La Pastèque, *Cucurbita Citrullus* L., بَطيخ

La Courge, *Cucurbita Pepo longa Forsk.*, قَرْع

La Citrouille, *Cucurbita Pepo maxima* L., récemment introduite

Le Concombre, *Cucumis sativus* L., خيار

Le Melon, *Cucumis Melo* L., يقطين

Le Persil, *Petroselinum sativum Hoffm.*, بُقدونس

Le Fenouil, *Fœniculum officinale All.*, شُمَر

La Carotte, *Daucus Carota* L., جَزَر

L'Artichaut, *Cynara Scolymus* L., حَرشوف

Le Cardon, *Cynara Carduncellus* L., شوك الحَمير

La Laitue *Lactuca sativa* L., خسّ

L'Endive, *Cichorium Endivia* L., (récemment introduite)

La Tomate, *Solanum Lycopersicum* L., تُماتم

L'Aubergine, *Solanum Melongena* L., بتضنجان

La Pomme de terre, *Solanum tuberosum* L., بَطاطس, récemment introduite dans les jardins de Bir Azeb, à San'â, où elle semble peu réussir.

Le Piment, *Capsicum annuum* L., ذر فلفل

L'Epinard, *Spinacia oleracera* L., اسبَنخ

L'Ail, *Allium sativum* L., توم

L'Ognon, *Allium Cepa* L., بَصَل

D. — Plantes médicinales et d'ornement.

Le Pavot, *Papaver somniferum* L., ابوالنوم

Le Réséda, *Reseda odorata* L.

La Violette, *Viola odorata* L., بنفسج

L'Œillet, *Dianthus caryophyllus* L., قُرنفل

Le Tamarix, *Tamarix Nilotica Ehr.*, اتله

Le Thespesia, *Thespesia populnea* L., récemment introduit à Aden, Lahadj et Hodeidah.

L'Azedarach, *Melia Azedarach* L., سيله ازادرخت

Le Sesban, *Sesbania grandiflora Poir*, récemment introduit.

La Rose, *Rosa spec...*, وَرد

Le Henné, *Lawsonia alba Lam.*, تمرحنّة

Le Tagéte, *Tagetes erectus* L., نَرجس

La Camomille, *Matricaria Chamomilla* L., بابونج

Le Jasmin officinal, *Jasminum officinale* L., فين et سيس

Le Jasmin Sambac, *Jasminum Sambac* L., زنبَق

Le Basilic, *Ocimum Basilicum* L., ريحان

La Lavande, *Lavandula vera* L., جزُامَه

Le Majoran, *Origanum Majorana* L., بُردَقوش

Le Thym, *Thymus serpyllum* L., سَعتَر

La Menthe poivrée, *Mentha piperita* L,, نَعنَاع فلفل

Le Romarin, *Rosmarinus officinalis* L., حَصَالبَان

La Tubéreuse, *Polyanthes tuberosa* L., مسك الرومي



QUATRIÈME PARTIE

CALCULS ET RELÈVEMENTS

I. — AZIMUTS ET HAUTEURS

Pour les azimuts, les angles sont comptés de 0° à 360° à partir du N., en allant à l'O., au S. et à l'E. Ainsi la direction N. E. par exemple serait représentée par l'azimut 315°.

Les hauteurs sont évaluées en grades.

1° Hodjeilah.

Station située à environ 350 m. dans l'O. S. O. du magasin militaire.

	LOCALITÉS	Azimuts	Hauteurs
1	Village sur la cime du gebel Sa' fan	344° 15′	11g24
2	— gebel Masar.	327° 15′	10.68
3	— gebel Hauzân	307° 45′	9.08
4	Forteresse sur la cime du gebel Schibâm	302° 37′	10.28
5	Magasin militaire (côté N. O.)	300° 45′	»
6	— (côté S. E.).	296° »	»
7	Tour et village sur la cime du gebel Lahab	293° 22′	11.28
8	Beyt el-Mahammedi (village)	282° 30′	»
9	Al Tueyl (village).	272° 15′	»
10	Sommet O. du gebel Reima	170° »	»
11	Contrefort E. du gebel Bura'	148° 45′	4.60
12	Cime du gebel Bura'.	112° 30′	11.06
13	Contrefort O. du gebel Bura'	90° 7′	2.40

2° Usil

Station : terre-plein du mikaye.

	LOCALITÉS	Azimuts
1	Gebel Masar (village de Lakamet el-Geschani séparé du gebel Sa'fân par le wadi Schirut)	324° 30′
2	Village de Beni el-Harif, sur le gebel Masar	290° »
3	'Attâra (village et forteresse)	282° »
4	El-Hodjeir (village sur le col entre le gebel Masar et le gebel Schibâm).	275° »
5	Cime du gebel Hauzân	248° »
6	Cime du gebel Ed'ân (séparé du précédent par le wadi Gero' ou Gerob).	237° »
7	Gebel Bura' (contrefort)	129°
8	— (cime)	127° 30′
9	Schardjeh (village sur le gebel Sa' fân)	92° »
10	Schizah — —	70° »
11	'Eir — —	53° 30′
12	Lakmet Ta'ez — —	42° 30′

3° Usil.

Station située au sommet de la colline occupée par le village.

Al Tueyl (tour et village) : azimuth 183° 30'.

3° Menâkhah.

Station : col entre le gebel Kâhel et le gebel Schibâm.

	LOCALITÉS	Azimuts	
−1	Menâkhah (mosquée)	356° 30′	Le signe + ou le signe — indiquent que la localité est au-dessus ou au-dessous de la station.
−2	Gebel Hader (forteresse de Menâhhah	355° 30′	
+3	Gebel Hadhar Nebbi Schua'ib	310° 45′	
+4	Gebel Kahel	269° »	
+5	Cime du gebel Schibâm (forteresse)	128° 45′	
−6	Beni Isma'il (village)	33° »	
−7	Gebel Hasabân	12° 45′	

4° Menâkhah.

Station située sur la cime du gebel Schibâm, au pied de la forteresse

	LOCALITÉS	Azimuts
1	El Safadjein (village)	359° 30′
2	Cime du gebel Reima	154° 15′
3	Contrefort du gebel Bura'	120° 45′
4	Cime du gebel Bura'	119° 30′
5	— Sa' fân	77° 45′
6	— Masar	60° 30′
7	— Melhân	44° »
8	El-Hodjeir (village)	41° »
9	Cime du gebel Hofàsch	36° 45′
10	Beni Ismâ'il (village)	27° 45′

5° Menâkhah.

Station : terrasse du samsare.

	LOCALITÉS	Azimuts
1	Sommet du gebel Hader (forteresse)	338° 15′
2	— Schibâm (forteresse)	139° 30′

6° San'â.

Station située sur la cime orientale du gebel Nuqùm.

	LOCALITÉS	Azimuts
1	Mosquée sur la cime du gebel Djerbân	346° »
2	Beni Meimôn (village)	326° 45′
3	Gebel Dhîn	323° 15′
4	Beni Djebr (village)	250° 30′
5	Gebel el-Lauz	226° 45′
6	Gebel Asnaf	209° »
7	Gebel Scheraza'; milieu du plateau	189° 15′
8	Gebel Kanîn	148° 45′
9	Benî Mattar (milieu de la chaîne)	90° 30′
10	Cime occidentale du gebel Nuqùm	83° 45′
11	Gebel Hadda	61° 30′
12	Mosquée sur la cime du gebel Hadhûr Nebbi Schu'aib	52° »
13	Caserne d'infanterie à San'â (el-Hordi)	43° 45′
14	Mosquée turque à San'â	32° »

7° San'â.

Station : terrasse de la maison Caprotti.

	LOCALITÉS	Azimuts	Hauteurs
1	Mosquée turque (minaret)	306° 45′	13g 45
2	Cime orientale du gebel Nuqùm	263° »	11 16
3	Cime occidentale (forteresse)	256° 45′	11 98

8° Suq el-Khamiss.

Station : terre-plein en avant du mikaye.

	LOCALITÉS	Azimuts
1	Gebel Hadj el-Kanîn (gebel Masar de M. Glaser)	300° 30′
2	Gebel Bir	224° 15
3	Gebel Dorân (cime orientale du Bilad'Anîs)	202° 45′
4	— (cime occidentale du Bilad'Anîs	158° »
5	Gebel 'Anîs	150° 45′
6	Mefhak (forteresse)	148° 15′
7	Gebel Sahân (Harâz)	132° 45′
8	Gebel Schibâm (Harâz)	110° 7′
9	Gebel Kâhel	108° »
10	Gebel Masar	101° 30′
11	Beyt el-Medey (village)	97° 30′

9° Schibâm.

Station : terrasse du Samsare.

	LOCALITÉS	Azimuts.
1	Kaukabân (partie orientale de la ville)	173° »
2	— (partie occidentale —)	142° 30′
3	Tour ruinée sur une hauteur	74° »
4	Gebel Masana (milieu du plateau)	36° 45′
5	Gebel Thilà	0°

II. — HAUTEURS BAROMÉTRIQUES
ET ALTITUDES

Toutes les hautenrs barométriques observées à l'aide du baromètre à mercure (système Fortin) sont réduites à zéro et désignées par un astérisque.

L'anéroïde étant, par construction, compensé relativement à la température, les hauteurs lues directement sur l'instrument n'ont subi aucune réduction.

Les altitudes ont été calculées d'après la formule de Laplace, à l'aide des tables données par l'*Annuaire du Bureau des Longitudes*. J'ai pris comme station inférieure le niveau moyen de la mer à Hodeidah, pour lequel j'ai admis une hauteur barométrique moyenne de $758^{mm},7$, correspondant à la constante $8{,}381^{m},1$ de la table I de l'*Annuaire*. J'ai fait entrer dans les calculs la correction due à la somme $T + t$ des températures de l'air à Hodeidah et à la station supérieure (températures évaluées approximativement) et la correction due à la latitude du lieu.

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique.		$T + t$.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correction due à la latitude	Altitude corrigée.
			Observée.	Moyenne.					
			mm						
Hodeidah (terrasse située à environ 12 m. au-dessus du niveau moyen de la mer)	25 Mars	»	*757.4						
—	26 —	8 h. m.	*759.8						
—	27 —	»	*758.1						
—	28 —	8 ½ m.	*757.3						
—	29 —	»	*756.5						
—	4 Avril	»	*757.7						
—	6 —	11 h. m.	*758.6						
—	7 —	9 h. m.	*758.6						
—	8 —	8 ½ m.	*758.3						
—	9 —	8 ½ m.	*758.3						
—	10 —	10 h. m.	*757.3						

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Hodeidah (Suite.)	11 Avril	3 3/4 s.	*755.3						
—	12 —	9 1/4 m.	*757.7						
—	13 —	10 1/2 m.	*757.3						
—	14 —	9 1/2 m.	*758.4						
—	15 —	9 1/2 m.	*759.9						
—	17 —	9 h. m.	*758.9						
—	19 —	9 h. m.	*757.8						
—	20 —	8 1/4 m.	*756.5						
—	22 —	1 1/2 s.	*756.1						
—	23 —	9 h. m.	*757.1						
—	23 —	»	»	757.7	»	»	»	»	12
Merawa	»	11 1/2 s.	751 2						
—	24 —	10 1/4 m.	*753.4						
—	24 —	»	»	752.3		67.7	7.5	0.4	75.6
El Quda'	24 —	»	747.5	747.5		118.7	13.3	0.6	132.6
Bâdjil.	25 —	»	*742.9	742.9		167.9	20.5	0.8	189.2
Bahà	26 —	»	734.6	734.6		258.1	31.0	1.2	290.3
Point intermédiaire (route de Bahà à Hodjilah) . .	26 —	12 3/4 s.	725.1	725.1		361.0	43.4	1.8	406.2
Point intermédiaire . . .	26 —	1 1/4 s.	722.5	722.5		389.6	46.9	1.9	438.4
Hodjeilah	26 —	4 h. s.	707.0						
—	30 —	»	*704.3						
—	1er Mai	11 1/2 m.	*706.8						
—	2 —	2 h. s.	*706.1						
—	3 —	5 1/2 s.	705.3						
—	4 —	3 1/2 s.	*704.9						
—	5 —	5 1/2 s.	705.9						
—	6 —	7 h. m.	708.5						
—	»	»	»	706.1		572.5	68.7	3.1	644.3
Wadi Hawayat (ruisseau)	29 Avril		682.5	682.5		843.2	101.0	4.8	949.0
Wadi Schaba'.	4 Mai	7 1/2 m.	714.3	714.3	60°	480.5	57.7	2.5	540.7
Défilé dans le wadi Brâr.	6 —	10 1/2 m.	687.5	687.5	55°	785.0	86.3	4.3	875.6
Usil (au bas de la montée)	27 Avril	9 1/2 m.	674.3	674.3	55°	939.4	103.3	5.2	1047.9
Usil 1res plantations de caféiers).	27 —	10 h. m.	655.3	655.3	55°	1167.0	128.4	6.5	1301.9
Usil (mikaye)	27 —	10 h. m.	650.5						
—	6 Mai	1 1/2 s.	*646.3						
—	7 —	3 h. s.	644.0						
—	8 —	5 3/4 m.	644.5						
—	»	»	»	644.9	55°	1294.4	142.4	7.2	1444.0
'Attâra (village).	27 Avril	1 h. s.	613.0						
—	8 Mai	8 h. m.	612.4						

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T + t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Attâra (village)	»	»	»	612.7	55°	1702.3	187.3	9.6	1899.2
Col entre le gebel Masar et le gebel Schibâm, près el-Hodjeir	27 Avril	2 ¹/₂ s.	577.7						
—	8 Mai	10 ¹/₄ m.	579.2						
—	»	»	»	578.5	55°	2159.6	237.5	12.4	2409.5
Menâkhah (terrasse du Samsare)	27 Avril	3 ¹/₂ s.	586.0						
—	28 —	8 h. m.	*585.2						
—	29 —	5 ¹/₂ m.	584.6						
—	8 Mai	6 ¹/₄ s.	586.6						
—	9 —	8 h. m.	*585.0						
—	10 —	1 ³/₄ s.	584.2						
—	11 —	9 h. m.	*586.0						
—	12 —	6 ¹/₄ m.	585.4						
—	12 —	4 ¹/₄ s.	*584.5						
—	13 —	6 h. s.	*583.6						
—	14 —	6 ¹/₄ s.	*583.0						
—	15 —	7 ¹/₂ m.	583.8						
—	—	11 h. m.	*584.4						
—	16 —	6 ¹/₂ m.	583.5						
—	—	3 ¹/₄ s.	*583.1						
—	17 —	6 ³/₄ m.	588.7						
—	—	3 ¹/₂ s.	*583 4						
—	18 —	5 ¹/₂ m.	583.8						
—	»	»	»	*584.2	55°	2081.6	229.0	11.3	2321.9
Gebel Kahel (fontaine près du village)	10 —	9 h. m.	568.5						
—	12 —	7 h. m.	569.6						
—	»	»	»	569.0	50°	2291.5	229.1	13.1	2533.7
Col entre le gebel Kahel et le gebel Schibâm . .	12 Mai	8 h. m.	563.5	563.5	50°	2368.9	236.9	13.5	2621.3
Plateau, près de la cime du gebel Kahel	12 —	7 ¹/₄ m.	565.0	565.0	50°	2347.7	234.7	13.4	2595.8
El Eyân (village sur le gebel Schibâm)	12 —	8 ¹/₄ m.	561.4	561.4	50°	2398.7	239.8	13.7	2652.2
Gebel Schibâm (cime au pied de la forteresse). .	12 —	10 h. m.	544.0	544.0	45°	2649.3	238.4	15.1	2902.8
Wadi Zaun	18 —	7 ³/₄ m.	633.4	633.4	55°	1437.7	158.1	8.1	1603.9
Ydiz (mikaye)	18 —	11 h. m.	*632.4						
—	28 Juin	3 h. s.	632.4						
—	»	»	»	632.4	60°	1450.3	174.0	8.2	1632.5

LOCALITÉS	Jour de l'Observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée
			mm	mm		m	m	m	m
Mefhak (au pied de la colline.	18 Mai	1 1/2 s.	627.3	627.3	60°	1514.8	181.8	8.6	1705.2
Mefhak (à mi-côte, puits).	27 Juin	5 1/4 s.	624.9	624.9	60°	1545.3	185.4	8.7	1739.4
Point entre Mefhak et Suq el-Khamiss	27 —	4 h. s.	618.3	618.3	60°	1629.9	195.5	9.3	1834.7
Suq el-Khamiss (mikaye)	18 Mai	4 1/4 s.	582.4						
—	19 —	5 1/4 m.	582.9						
—	27 Juin	6 h. m.	578.9						
—	27 —	1 1/2 s.	579.4						
—	»	»	»	580.9	55°	2126.7	233.9	12.1	2372.7
Sommet de l'akabe au-dessus de Suq el Khamiss	19 Mai	7 1/4 m.	560.0	560.0	45°	2418.5	217.6	13.7	2649.8
Karn el Wa'l (col). . . .	19 —	8 1/2 m.	545.5						
—	26 Juin	3 3/4 s.	541.8						
—	»	»	»	543.7	40°	2653.7	212.3	15.0	2881.0
Bauân (marché)	19 Mai	9 1/4 m.	559.5						
—	26 Juin	3 h. s.	549.6						
—	»	»	»	554.5	45°	2497.1	224.7	14.2	2736.0
Beyt el-Mafdhal (village).	20 —	2 1/2 s.	549.4	549.4	45°	2569.6	231.2	14.7	2815.5
Yâzil (pont Osforah). . .	26 —	2 1/4 s.	552.9	552.9	50°	2520.1	252.0	14.5	2786.6
Yâzil (village).	19 Mai	10 1/2 m.	554.7						
—	26 Juin	1 3/4 s.	549.6						
—	»	»	»	552.1	50°	2531.6	253.1	14.6	2799.3
Metne (Khân Sinân Pacha)	19 Mai	11 1/2 m.	551.0						
—	26 Juin	12 1/2 s.	548.2						
—	»	»	»	549.6	50°	2567.7	256.7	14.8	2839.2
Mind (village)	26 —	10 h. m.	558.4	558.4	55°	2441.3	268.5	14.1	2723.9
Mesâdjid village)	26 —	9 1/4 m.	563.4	563.4	55°	2370.4	260.7	13.7	2644.8
Beyt Adrân (village). . .	26 —	7 3/4 m.	560.2	560.2	55°	2415.7	265.7	13.9	2695.3
San'â (2e étage de la maison Caprotti)	23 Mai	4 1/2 s.	*583.5						
—	24 —	1 1/2 s.	*584.4						
—	25 —	»	*583.9						
—	26 —	2 1/2 s.	*582.9						
—	29 —	10 1/2 m.	*584.3						
—	31 —	5 1/2 m.	584.3						
—	31 —	2 3/4 s.	582.5						
—	1er Juin	7 3/4 m.	*583.9						
—	2 —	3 3/4 s.	581.6						
—	3 —	3 1/2 s.	582.9						
—	4 —	8 h. m.	581.4						
—	5 —	2 h. s.	582.3						

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
San'â (suite).	6 Juin	2 h. s.	581.8						
—	8 —	7 1/2 m.	583.2						
—	10 —	5 1/4 m.	583.2						
—	11 —	6 1/2 m.	582.7						
—	11 —	10 h. m.	582.5						
—	12 —	3 1/2 s.	580.7						
—	13 —	2 1/4 s.	581.6						
—	14 —	4 h. s.	582.9						
—	15 —	7 1/2 m.	582.8						
—	17 —	6 1/2 m.	583.6						
—	17 —	11 h. m.	583.2						
—	17 —	1 3/4 s.	582.1						
—	19 —	8 h. m.	583 6						
—	20 —	5 1/2 m.	583.3						
—	21 —	8 1/4 m.	582.9						
—	22 —	7 h. m.	582.5						
—	23 —	7 1/2 m.	583.0						
—	24 —	7 h. m.	582.9						
—	25 —	6 1/2 m.	584.1						
—	25 —	1 3/4 s.	582.7						
—	26 —	5 1/2 m.	583.4						
—	2 Juillet	7 3/4 m.	582.2						
—	3 —	7 1/4 m.	583.0						
—	5 —	7 1/2 m.	582.9						
—	6 —	6 1/2 m.	583.3						
—	8 —	6 1/2 m.	583.0						
—	9 —	5 3/4 m.	583.8						
—	13 —	5 1/4 s.	582.1						
—	14 —	7 1/2 m.	583.0						
—	14 —	3 1/4 s.	582.0						
—	15 —	7 h. m.	583.1						
—	16 —	7 1/4 m.	583.1						
—	16 —	5 1/4 s.	582.1						
—	17 —	6 1/2 m.	582.9						
—	18 —	6 1/4 m.	583.1						
—	19 —	7 1/2 m.	583.2						
—	20 —	6 1/2 m.	583.2						
—	23 —	7 1/2 m.	583.9						
—	24 —	5 1/2 m.	581.9						
—	25 —	7 1/2 m.	583.1						
—	29 —	5 1/4 m.	581.2						
—	»	»	»	*583.7	55*	2088.4	229.7	11.9	2330.0

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T + t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
San'â (suite)	»	»	»	582.9	55°	2099.3	230.9	11.9	2342.1
Gebel Nuqùm (colonnade basaltique)	31 Mai	9 1/4 m.	562.0	562.0		2396.9	248.7	13.4	2659.0
Gebel Nuqùm (collines d'éboulis)	31 —	9 h. m.	572.3	572.3		2264.5	240.8	12.8	2518.1
Gebel Nuqùm (cime orientale)	31 —	11 h. m.	543.5	543.5		2663.4	264.7	14.8	2942.9
Wadi Hadda (limite sup^re des cultures)	10 Juin	2 1/4 s.	564.6	564.6	55°	2353.4	258.8	18.5	2625.7
1re montée sur le chemin de San'â à Kaukaban .	9 Juillet	6 3/4 m.	583.0	583.0					2353.0
Matbah (village).	9 —	7 h. m.	581.8	581.8					2356.0
Dhulà (village)	9 —	7 1/2 m.	579.8	579.8	55°	2141.8	235.6	12.2	2389.6
Wadi Dhahr.	9 —	8 h. m.	577.3	577.3	55°	2176.2	239.3	12.5	2428.0
Plateau entre Dhalà et Beyt Nâm.	9 —	8 3/4 m.	568.3	568.3	55°	2301.3	253.1	13.3	2567.7
— (point culminant. . .	9 —	9 1/4 m.	567.3	567.3	55°	2315.3	254.6	13.3	2583.2
Beyt Nâm (village) . . .	9 —	9 1/2 m.	571.3	571.3	55°	2259.4	248.5	13.1	2521.0
Sommet de l'akabe au delà de Beyt Nâm. . .	9 —	11 h. m.	563.9	563.9	55°	2363.3	260.0	13.6	2636 9
Plateau	9 —	11 1/2 m.	561.3	561.3	55°	2401.1	264.1	13.8	2679.0
Plateau (point culminant)	9 —	1 h. s.	559.3	559.3	55°	2428.5	267.1	14.1	2709.7
— près d'el-Bakhih .	9 —	3 h. s.	565.5	565.5	55°	2340.7	257.4	13.5	2611.6
Schibâm (terrasse du samsare)	9 —	4 1/2 s.	563.3						
—	10 —	5 1/2 m.	563.4						
—	11 —	6 h. m.	562.0						
—	11 —	4 1/4 s.	561.3						
—	12 —	5 1/4 m.	562.3						
—	»	»	»	562.5	50°	2383.1	238.3	13.6	2635.0
Kaukabân centre de la ville)	11 —	6 3/4 m.	541.5	541.5	50°	2686.0	268.6	15.5	2970.1
Dhula' (Kaukabân). . . .	11 —	8 h. m.	541.3	541.3	50°	2688.9	268.8	15.5	2973.2
Plateau de Kaukaban (point culminant) . . .	11 —	9 h. m.	536.2	536.2	40°	2764.4	221.1	15.6	3001.1
Plateau de Kaukaban (rivière)	11 —	9 h. m.	536.9	536.9	40°	2753.0	220.3	15.6	2989.8
Beni Bachik (village) . .	12 —	7 3/4 m.	560.2	560.2	45°	2415.7	217.4	13.6	2646.7
Dhala' (village)	12 —	9 1/4 m.	575.0	575.0	50°	2208.0	220.8	12.6	2441.4
Wadi	12 —	10 1/2 m.	581.8	581.8	50°	2114 4	211.4	11.9	2337.7
El-Djennah (village) . .	12 —	11 h. m.	584.2	584.2	55°	2081.6	228.9	11.8	2322.3
Amrân (ville)..	12 —	11 1/4 m.	584.2						

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Amrân (Suite)	12 Juillet	5 1/2 s.	584.2						
—	13 —	5 h. m.	584.2						
—	»	»	»	584.2	55°	2081.6	228.9	11.8	2322.3
Sawa' (village)	13 —	6 1/4 m.	574.6	574.6	50°	2213.6	221.3	12.6	2447.5
Point intermédiaire . . .	13 —	6 3/4 m.	570.7	570.7	50°	2267.4	226.7	13.0	2507.1
Point intermédiaire . . .	13 —	7 1/2 m.	562.1	562.1	50°	2388.7	238.8	13.7	2641.2
Point au pied du gebel Dhin	13 —	8 1/4 m.	565.3	565.3	50°	2343.5	234.3	13.4	2591.2
Erba'	13 —	8 3/4 m.	562.1	562.1	50°	2388.7	238.8	13.7	2641.2
Wadi	13 —	9 1/2 m.	573.6	573.6	55°	2227.4	245.0	13.0	2485.4
El-Mahmar (village). . .	13 —	10 3/4 m.	583.9	583.9	55°	2085.7	229.4	11.9	2327.0
El Azrakein (village). . .	13 —	11 3/4 m.	585.0	585.0	60°	2070.7	248.4	11.9	2331.0
Wadi Dhahr (débouché)..	13 —	1 1/2 s.	585.1	585.1	58°	2069.4	240.0	11.8	2321.2
Plaine de Raudha	13 —	1 3/4 s.	586.1	586.1	58°	2055.7	238.5	11.8	2306.0
Point intermédiaire . . .	13 —	2 1/2 s.	583.8	583.8	55°	2087.1	229.6	11.9	2328.6
Vallée de San'â, à l'O. du gebel Nuqùm	29 —	7 h. m.	582 9	582.9	50°	2099.3	209.9	11.8	2321.0
Point intermédiaire . . .	29 —	7 1/2 m.	581.7	581.7	50°	2115.8	211.5	11.9	2339.2
Dar Salim (village) . . .	29 —	8 h. m.	582.0	582.0	50°	2111.6	211.1	11.9	2334.6
Point intermédiaire . . .	29 —	9 1/4 m.	581.7	581.7	55°	2115.8	232.7	12.1	2360.5
Heziaz (village)	29 —	10 3/4 m.	575.8	575.8	58°	2196.9	254.8	12.7	2464.4
Point intermédiaire n° 1.	29 —	11 1/2 m.	574.9	574.9	58°	2209.4	256.3	12.7	2478.4
— n° 2.	29 —	12 1/4 s.	573.1	573.1	58°	2234.3	259.1	13.0	2506.4
— n° 3.	29 —	12 1/2 s.	572.8	572.8	58°	2238.5	259.6	13.0	2511.1
— n° 4.	29 —	1 h. s.	571.8	571.8	58°	2252.4	261.2	13.1	2526.7
— n° 5.	29 —	1 3/4 s.	575.9	575.9	58°	2195.5	254.6	12.7	2462.8
Wa' lann (village)	29 —	3 h. s.	570.7						
—	30 —	5 1/2 m.	572.0						
—	30 —	»	»	571.3	47°5	2259.4	214.6	13.0	2487.0
Point intermédiaire . . .	30 —	6 h. m.	570.9	570 9	45°	2264.9	203.7	12.7	2481.3
El Wa'sen.	30 —	7 h. m.	568.3	568.3	45°	2301.3	207.1	13.0	2521.4
Point intermédiaire . . .	30 —	7 3/4 m.	566.1	566.1	45°	2332.2	209.9	13.2	2555.3
El Khodar (village) . . .	30 —	8 1/4 m.	565.7	565.7	45°	2337.9	210.4	13.2	2561.5
Beytel Ziadeh (village). .	30 —	8 3/4 m.	565.1	565.1	50°	2346.3	234.6	13.4	2594.3
Col entre la vallée de Wa' lann et le plateau de Maber	30 —	9 1/2 m.	552.9	552.9	50°	2520.1	252.0	14.5	2786.6
Mikaye de Djerit el-Neqil	30 —	11 1/4 m.	570.3	570.3	45°	2273.3	204.6	12.8	2490.7
Wa'f (village)	30 —	12 1/4 s.	576.1	576.1	45°	2192.7	197.3	12.4	2402.4
Point intermédiaire . . .	30 —	1 h. s.	577.7	577.7	45°	2170.7	195.4	12.1	2378.2
Maber (village)	30 —	6 1/4 s.	580.5						
—	31 —	5 1/4 m.	579.8						

LOCALITÉS	Jour de l'Observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Maber (village)	»	»	»	580 1	40°	2137 7	171.0	11.8	2320.5
Point intermédiaire n° 1.	31 Juillet	7 1/4 m.	578.1	578.1	42°5	2165.1	205.6	12.2	2384.9
— n° 2.	31 —	8 h. m.	580.1	580.1	42°5	2137.7	203.0	11.7	2352.4
— n° 3.	31 —	8 1/2 m.	585.6	585.6	50°	2062.6	206.2	11.6	2280.4
El-Daïk (plateau)	31 —	10 1/2 m.	581.7	581.7	50°	2115.7	211.5	11.9	2339.1
Point intermédiaire.. . .	31 —	11 h. m.	578.6	578.6	50°	2158.2	215.8	12.2	2386.2
Dharb Dhamar	31 —	11 3/4 m.	575.9	575.9	50°	2195.5	219.5	12.5	2427.5
Point intermédiaire. . .	31 —	12 1/4 s.	575.9	575.9	50°	2195.5	219 5	12.5	2427.5
Dhamar (ville).	31 —	2 1/2 s.	573.8						
—	1er Août	11 h. m.	574.8						
—	2 —	5 3/4 m.	574.1						
—	»	»	»	574.2	45°	2219.1	199.7	12.5	2431.3
Point intermédiaire n° 1.	2 —	7 h. m.	571.7	571.7	45°	2253.8	202.8	12.7	2469.3
— n° 2.	2 —	8 h. m.	570.0	570.0	48°	2277.5	218.6	13.0	2509.1
— n° 3.	2 —	8 1/4 m.	566.9	566.9	48°	2321.0	222.6	13.2	2557.0
— n° 4.	2 —	9 h. m.	569.2	569.2	49°	2288.7	224.3	13·0	2526.0
Mikaye de el Lessis. . .	2 —	9 1/4 m.	567.9	567.9	49°	2306.9	226.0	13 1	2546.0
Point intermédiaire n° 1.	2 —	11 h. m.	565.2	565.2	50°	2344.9	234.4	13.4	2792.7
— n° 2.	2 —	11 1/2 m.	566.9	566.9	52°	2320.9	241.3	13.3	2575.5
— n° 3.	2 —	12 h. m.	567.7	567.7	52°	2309.7	240.2	13.2	2563.1
— n° 4.	2 —	1 1/4 s.	563.7	563.7	55°	2366.1	260.3	13.6	2640.0
Col près de Yerim. . . .	2 —	1 1/2 s.	558.2	558.2	55°	2444.1	268.8	14.1	2727.0
Yerim (ville).	2 —	3 h. s.	558.8						
—	3 —	5 1/4 m.	559.8						
—	3 —	»	»	559.3	50°	2428.4	242.8	13.8	2685.0
Point intermédiaire n° 1.	»	7 h. m.	562.6	562.6	45°	2381.7	214.7	13.5	2609.9
— n° 2.	3 —	7 3/4 m.	564.6	564.6	45°	2353.4	211.8	13.3	2578.5
— n° 3.	3 —	8 1/2 m,	566.1	566.1	48°	2332.2	223.8	13.3	2569.3
— n° 4.	3 —	9 1/2 m.	565.4	565 4	50°	2342.1	234.2	13.4	2589.7
Mikaye	3 —	9 3/4 m.	560.6	560.6	48°	2410.0	231.3	13.7	2655.0
Gebel el-Sumara.	3 —	11 1/4	548.9	548.9	45°	2578.1	232.0	14.7	2824.8
Point intermédiaire n° 1.	3 —	12 1/2 s.	553.4	553.4	48°	2512.9	241.2	14.4	2768.5
— n° 2.	3 —	12 3/4 s.	561.6	561.6	50°	2395.8	239.5	13.7	2649.0
El-Menzil (village). . . .	3 —	1 1/2 s.	577.6	577.6	50°	2168.4	216.8	12.2	2397.4
Point intermédiaire n° 1.	3 —	2 1/4 s.	589.6	589.6	50°	2008.3	200.8	11.3	2220.4
— n° 2.	3 —	2 3/4 s.	605.6	605.6	50°	1795.1	179.5	10.0	1984.6
Wadi Bergein	3 —	3 h. s.	613.4	613 4	50°	1693.2	169.3	9.4	1871.9
Point intermédiaire n° 1.	3 —	3 1/4 s.	621.6	621.6	50°	1587.4	158.7	8.8	1754.9
— n° 2.	3 —	4 1/4 s.	620.6	620.6	50°	1600.2	160.0	8.9	1769.1
El Mekhader (village) . .	3 —	5 1/4 s.	621.6						
—	4 —	6 h. m.	622.3						
—	»	»	»	622.0	48°	1582.3	151.9	8.8	1743.0

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T + t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm	m	m	m	m	m
Vallée.	4 Août	6 3/4 m.	633.5	633.5	50°	1436.4	143.6	7.9	1587.9
Contrefort.	4 —	7 h. m.	628.0	628.0	50°	1505.9	150.5	8.4	1664.8
Point intermédiaire n° 1.	4 —	7 3/4 m.	637.5	637.5	50°	1386.3	138.6	7.6	1532.5
— n° 2.	4 —	8 1/2 m.	635.7	635.7	52°	1408.8	146.5	7.8	1563.1
Suq el-Sabt (mikaye) . .	4 —	8 3/4	634.0	634.0	52°	1430.1	148.7	7.8	1586.6
Point intermédiaire n° 1.	4 —	11 1/4 m.	629.5	629.5	55°	1486.9	163.5	8.4	1658.8
— n° 2.	4 —	11 3/4 m.	627.7	627.7	58°	1509.7	175.1	8.5	1693.3
— n° 3.	4 —	12 h. m.	623.0	623.0	60°	1569.5	188.3	8.9	1766.7
— n° 4.	4 —	12 1/2 s.	615.7	615.7	60°	1663.4	199.6	9.4	1872.4
— n° 5.	4 —	12 3/4 s.	605.0	605.0	60°	1802.9	216.3	10.3	2029.5
Ibb (ville)	4 —	1 h. s.	601.5						
—	5 —	5 h. m.	600.9						
—	»	»	»	601.2	55°	1853.2	203.8	10.5	2067.5
Point intermédiaire . . .	5 —	7 1/4 m.	606.9	606.9	45°	1778.1	160.0	9.9	1948.0
Vallée de Djiblah	5 —	8 h. m.	609.4	609.4	48°	1745.3	167.5	9.7	1922.5
Gebel Omeibah (1er col) .	5 —	9 1/4 m.	588.7	588.7	45°	2020.5	181.8	11.3	2213.6
Point intermédiaire . . .	5 —	10 1/4 m.	588.9	588.9	45°	2017.8	181.6	11.3	2210.7
Gebel Omeibeh (sommet).	5 —	10 3/4 m.	581.6	581.6	45°	2117.1	190.5	11.8	2319.4
Point intermédiaire n° 1.	5 —	11 1/2 m.	593.4	593.4	48°	1957.2	187.9	11.0	2156.1
— n° 2.	5 —	1 1/2 s.	609.9	609.9	55°	1738.8	191.2	9.8	1939.8
El-Sayâni (village) . . .	5 —	1 3/4 s.	609.4						
—	6 —	4 1/2 m.	609.6						
—	»	»	»	609.5	50°	1744.0	174.4	9.8	1928.2
Wadi.	6 —	5 1/2 m.	615.3	615.3	48°	1668.6	160.1	9.2	1837.9
Point intermédiaire n° 1.	6 —	6 h. m.	619.8	619.8	48°	1610.5	154.6	8.9	1774.0
— n° 2.	6 —	6 1/2 m.	622.5	622.5	50°	1575.9	157.5	8.7	1742.1
— n° 3.	6 —	7 1/2 m.	630.1	630.1	50°	1479.2	147.9	8.3	1635.4
Mikaye de el-Ga'ade. . .	6 —	8 h. m.	629.5	629.5	52°	1486.8	154.6	8.3	1649.7
Bas de l'akabe.	6 —	9 1/4 m.	633.5	633.5	55°	1436.4	158.0	8.1	1602.5
Point intermédiaire n° 1.	6 —	10 h. m.	635.6	635.6	55°	1410.1	155.1	7.8	1573.0
— n° 2.	6 —	10 1/2 m.	641.1	641.1	58°	1341.5	155.6	7.5	1504.6
— n° 3.	6 —	11 h. m.	643.1	643.1	58°	1316.7	152.7	7.3	1476.7
— n° 4.	6 —	11 1/2 m.	648.3	648.3	60°	1252.5	150.3	7.0	1409.8
— n° 5.	6 —	12 h. m.	646.8	646.8	60°	1271.0	152.5	7.1	1430.6
— n° 6.	6 —	12 1/2 s.	647.3	647.3	60°	1264.8	151.7	7.1	1423.6
— n° 7.	6 —	1 h. s.	650.1	650.1	60°	1230.4	147.6	6.9	1384.9
— n° 8.	6 —	1 1/2 s.	652.2	652.2	60°	1204.8	144.5	6.7	1356.0
— n° 9.	6 —	2 h. s.	653.8	653.8	60°	1185.3	142.2	6.6	1334.1
— n° 10.	6 —	2 1/2 s.	655.0	655.0	58°	1170.6	135.8	6.5	1312.9
— n° 11.	6 —	2 3/4 s.	648.3	648.3	56°	1252.5	140.3	7.0	1399.8
Tàez (ville	6 —	5 1/4 s.	651.5						
—	7 —	8 3/4 m.	653.5						

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Moyenne.	T+t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Taèz (ville, suite)	7 Août	$4\,^1/_2$ s.	653.1						
—	8 —	8 h. m.	654.1						
—	8 —	$1\,^1/_4$ s.	653.8						
—	9 —	$2\,^1/_4$ s.	652.9						
—	10 —	$6\,^1/_2$ m.	652.9						
—	10 —	$4\,^1/_2$ s.	652.1						
—	11 —	$7\,^1/_2$ m.	653.4						
—	12 —	$8\,^1/_4$ m.	652.6						
—	12 —	$5\,^3/_4$ s.	651.4						
—	13 —	$11\,^1/_2$ m.	651.7						
—	14 —	$5\,^1/_2$ m.	651.1						
—	14 —	$7\,^1/_2$ m.	651.7						
—	16 —	5 h. m.	651.2						
—	16 —	$7\,^1/_4$ m.	652.4						
—	»	»	»	652.5	58°	1201.1	139.3	6.8	1347.2
Mikaye à l'E. N. E. de Tàez	14 —	$9\,^1/_2$ m.	651.7	651.7	55°	1210.9	133.2	7.0	1351.1
Point intermédiaire . . .	14 —	$11\,^1/_4$ m.	645.5	645.5	58°	1287.0	149.3	7.3	1443.6
1er col.	14 —	$11\,^3/_4$ m.	643.3	643.3	58°	1314.2	152.4	7.4	1474.0
1er puits.	14 —	$12\,^1/_4$ s.	640.7	640.7	58°	1346.5	156.1	7.6	1510.2
Point intermédiaire . . .	14 —	$1\,^1/_4$ s.	644.1	644.1	58°	1304.3	151.3	7 5	1463.1
2e col	14 —	$1\,^3/_4$ s.	642.3	642.3	58°	1326.6	153.9	7.5	1488.0
2e puits.	14 —	$2\,^1/_2$ s.	648.9	648.9	58°	1245.2	144.4	7.0	1396.6
Samsare de Reida. . . .	14 —	4 h. s.	647.0						
—	15 —	6 h. m.	647.2						
—	»	»	»	647.1	50°	1267.3	126.7	7.0	1401.0
Col	15 —	9 h. m.	627.4	627.4	55°	1493.5	164.3	8.4	1666.2
Point intermédiaire au									
N. O. de Tàez n° 1 . .	16 —	$8\,^1/_4$ m.	660.9	660.9	50°	1099.3	109.9	6.0	1215.[illegible]
Point intermédiaire n° 2.	16 —	$8\,^3/_4$ m.	664.3	664.3	52°	1058.4	110.0	5.8	1174.2
— n° 3.	16 —	$9\,^1/_2$ m.	665.8	665.8	55°	1040.4	114.4	5.8	1160.6
— n° 4.	16 —	10 h. m.	667.6	667.6	55°	1018.9	112.0	5.7	1136.[illegible]
— n° 5.	16 —	11 h. m.	668.2	668.2	58°	1011.8	117.3	5.6	1134.7
Col.	16 —	$11\,^1/_4$ m.	661.7	661.7	58°	1089.6	126.3	6.2	1222.1
Suq el-Ramada (village).	16 —	12 h. m.	665.8						
—	16 —	$1\,^1/_4$ s.	665.1						
—	»	»	»	665.5	60°	1044.0	125.2	5.9	1175.1
Point intermédiaire n° 1.	16 —	$2\,^1/_2$ s.	671.4	671.4	58°	973.8	112 9	5.5	1092.2
— n° 2.	16 —	3 h. s.	674.2	674.2	56°	940.6	105.3	5.3	1051.2
Aïdeh (village)	16 —	$3\,^1/_2$ s.	676.6						
—	17 —	$6\,^1/_4$ m.	679.4						
—	»	»	»	678.0	50°	895.8	89.5	4.9	990.2
Col et village	17 —	$6\,^1/_4$ m.	675.8	675.8	45°	921.7	82.9	5.0	1009.6

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Hauteur barométrique. Moyenne.	T + t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm		m	m	m	m
Puits	17 Août	7 1/4 m.	681.9	681.9	45°	850.2	76.5	4.6	931.3
Hameau.	17 —	7 1/2 m.	684.4	684.4	48°	821.1	78.8	4.5	904.4
Point intermédiaire n° 1.	17 —	8 h. m.	689.4	689.4	48°	763.0	73.2	4.1	840.3
— n° 2.	17 —	9 h. m.	694.6	694.6	50°	707.2	70.3	3.8	777.3
Rivière	17 —	9 1/4 m.	696.6	696.6	50°	680.3	68.0	3.6	751.9
Point intermédiaire n° 3.	17 —	10 h. m.	693.6	693.6	52°	714.7	74.3	3.9	792.9
— n° 4.	17 —	11 1/4 m.	685.5	685.5	55°	808.2	88.9	4.5	901.6
— n° 5.	17 —	12 h. m.	690.5	690.5	58°	750.4	87.0	4.1	841.5
— n° 6.	17 —	12 1/2 s.	692.6	692.6	60°	726.2	87.0	4.0	817.2
— n° 7.	17 —	12 3/4 s.	694.9	694.9	60°	699.8	83.9	3.8	787.5
— n° 8.	17 —	2 1/2 s.	699.2	699.2	58°	650.7	75.4	3.5	729.6
— n° 9.	17 —	3 h. s.	702.6	702.6	58°	612.0	71.0	3.3	686.3
— n° 10.	17 —	4 h. s.	706.6	706.6	55°	566.8	62.3	3.0	632.1
— n° 11.	17 —	5 h. s.	708.6	708.6	52°	544.3	56.6	2.9	603.8
Kub'â (mikaye)	17 —	5 1/2 s.	709.6						
—	18 —	1 h. m.	710.5						
—	»	»	»	710.0	48°	528.6	50.7	2.8	582.1
Point intermédiaire n° 1.	18 —	5 1/2 m.	716.0	716.0	50°	461.5	46.5	2.4	510.0
— n° 2.	18 —	6 1/2 m.	718.3	718.3	50°	436.0	43.6	2.3	481.9
1re rivière	18 —	6 3/4 m.	721.0	721.0	50°	406.1	40.6	2.1	448.8
2e rivière	18 —	7 1/2 m.	724.0	724.0	52°	373.1	38.8	1.9	413.8
Point intermédiaire n° 3.	18 —	8 1/4 m.	724.0	724.0	54°	373.1	40.3	1.9	415.3
Abdu (mikaye)	18 —	8 1/2 m.	725.0						
—	18 —	2 3/4 s.	723.0						
—	»	»	»	724.0	58°	373.1	43.3	2.0	418.4
Rivière de Suera	18 —	4 1/2 s.	728.8	728.8	55°	320.5	35.2	1.8	357.5
Point intermédiaire n° 1.	18 —	5 h. s.	729.8	729.8	55°	309.6	34.0	1.7	345.3
— n° 2.	18 —	6 h. s.	732.0	732.0	52°	285.6	29.7	1.6	316.9
Hès (ville).	18 —	9 h. s.	735.5						
—	19 —	7 h. m.	736.7						
—	19 —	12 1/4 s.	737.2						
—	»	»	»	736.5	58°	236.8	27.4	1.3	265.5
Point intermédiaire . . .	19 —	4 1/4 s.	740.9	740.9	58°	189.3	21.9	1.1	212.3
Zebîd (ville).	20 —	8 h. m.	746.8						
—	20 —	5 1/2 m.	746.7						
—	21 —	3 1/2 m.	746.8						
—	»	»	»	746.8	55°	126.2	13.9	0.7	140.8
El-Husseini (mikaye) . .	21 —	8 1/2 m,	746.2						
—	21 —	1 h. s.	746.0						
—	»	»	»	746.1	62°	133.6	16.5	0.7	150.8
Beyt el-Fakih (ville) . .	21 —	9 1/2 s.	744.7	744.7	55°	148.6	16.3	0.8	165.7
Point intermédiaire n° 1.	22 —	6 1/4 m.	749.1	749.1	55°	101.7	11.1	0.5	113.3

LOCALITÉS	Jour de l'observation.	Heure de l'observation.	Hauteur barométrique. Observée.	Moyenne.	T + t.	Altitude approchée.	Correction due à la températ. de l'air.	Correct. due à la latitude.	Altitude corrigée.
			mm	mm	m	m	m	m	m
Point intermédiaire n° 2.	22 Août	7 ¹/₄ m.	752.4	752.4	58°	66.7	7.7	0.4	74.8
El-Aouyah (mikaye). . .	22 —	8 ¹/₄ m.	754.0						
—	22 —	1 h. s.	753.8						
—	»	»	»	753.9	60°	50.8	6.1	0.3	57.2
Point intermédiaire n° 1.	22 —	2 ¹/₄ s.	754.1	754.1	70°	48°7	6.8	0.2	55.7
— n° 2.	22 —	2 ³/₄ s.	754.6	754.6	70°	43.4	6.1	0.2	49.7
— n° 3.	22 —	3 ¹/₄ s.	755.1	755.1	68°	38.2	5.2	0.2	43.6
— n° 4.	22 —	4 ¹/₄ s.	755.9	755.9	60°	29.8	3.6	0.2	33.6
Dirheimi (village)	22 —	4 ¹/₂ s.	754.5						
—	23 —	2 ¹/₄ m.	756.0						
—	»	»	»	755.2	54°	37.1	4.0	0.2	41.3
Point entre Dirheimi et Hodeidah	23 —	6 ¹/₂ m.	757.8	757.8	52°	9.7	1.0	»	10.7



BIBLIOGRAPHIE

ABBADIE (d'). — *Renseignements géographiques sur la côte méridionale de l'Arabie.* — Bull. de la Soc. de Géogr. de Paris. Ann. 1842.

ABOU L'FÊDA. — *Descriptio Peninsulæ Arabiæ.* — Geogr. Vet. Script. Græc. Min., t. III.

AGATHARCHIDES. — *Periplus Rubri Maris,* interprete Laurentio Rhodomano. — Geogr. Vet. Script. Græc. Min., t. I.

ANDERSON (T.). — *Florula Adenensis* a systematic Account with Descriptions of the flowering Plants hitherto Found at Aden. — Proc. of the Linn. Soc., Bot., vol. V, Suppl.

ARNAUD (Th.) et MOHL (J.). — *Relation d'un voyage à Mâreb (Saba).* — Journ. Asiat. Paris, 1845.

ARNAUD (Th.) et VAVESIÈRE (A.). — *Les Akhdam de l'Yemen, leur Origine probable, leurs Mœurs.* — Journ. Asiat., t. XV. Paris, 1850.

ARRIAN. — *Periplus Maris Erythræi,* interprete Jo. Guil. Stackio. — Geogr. Vet. Script. Græc. Min., t. I.

AUCHER ELOY. — *Relations de voyàges en Orient.* Edit. Jaubert. — Paris, 1843.

BOTTA (Paul-Emile). — *Notice sur un voyage dans l'Arabie heureuse.* — Arch. du Mus. d'Hist. nat. de Paris, t. XI.

BOVÉ (N.). — *Relation abrégée d'un voyage botanique en Egypte, dans les trois Arabies, en Palestine et en Syrie.* — Ann. Sc. nat. 1884, IIe série, t. XI.

CLOUPET, de l'Isle de France. — *Nouveau voyage dans l'Arabie heureuse en 1788.* — Annales des voyages, de la Géographie et de l'Histoire, t. X. — Paris, 1810.

CRUTTENDEN (C. J.). — *Journal of an Excursion to Sanaa the Capital of Yemen.* — Journ. of. Bomb. Geogr. Soc. Sept. to Nov. 1838.

DECAISNE (J.). — *Plantes de l'Arabie heureuse recueillies par M. P. E. Botta.* — Arch. du Mus. d'Hist. nat. de Paris, t. XI.

DIODORE DE SICILE. — *Bibliothèque historique*, traduction Hœfer.

EDRÎSI. — *Géographie*, traduction Jaubert.

FORSKAHL (P.). — *Flora Ægyptiaco-Arabica*, sive Descriptiones Plantarum quas per Ægyptum inferiorem et Arabiam felicem detexit. illustravit Petrus Forskahl, Prof. Haun. post mortem auctoris edidit Carsten Niebühr. — Hauniæ, 1775.

FORSKAHL (P.). — *Descriptiones Animalium, Avium, Amphibiorum, Piscium, Insectorum, Vermium*, quæ ex itinere Orientali observavit Petrus Forskahl Prof. Haun., post mortem auctoris edidit Carsten Niebühr. — Adjuncta est materia medica Kahirina atque tabula Maris Rubri geographica. — Hauniæ, 1775.

FORSTER (Rev. G.). — *The historical Geography of Arabia.* — London, 1844.

GLASER (Eduard). — *Von Hodeidah nach San'â*, vom 24 April bis 1 mai 1885. — Petermanns' Mittheilungen Ann. 1886, 32 Band, I et II.

GLASER (Eduard). — *Die Kastengliederung im Yemen.* — *Ausland*, 16 mars 1885.

HALÉVY (Joseph). — *Rapport sur une mission archéologique dans le Yemen.* — Paris, 1872.

HALÉVY (Joseph). — *Voyage au Nedjrân.* — Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris. Ann. 1873-1875.

HAMDANI. — *Djezirât el 'Arab*, publié par le Prof. D. H. Müller. — Vienne.

HAMZA. — *Hamzæ Ispahaniensis Annalium* edidit J. M. E. Gottwaldt, t. I, textus arab.; t. II, translatio latina. — Lipsiæ, 1848.

HANBURY. — *Botanical origin and country of Myrrh.* — Pharmaceutical Journal, April 19 th. 1873.

HUNTER (Captain F. M.). — *An Account of the British Settlement of Aden in Arabia.* — London 1877.

IBN BATUTA. — *Travels of Ibn Batuta*, translated by the Rev. Samuel Lee. — London, 1829.

JOMARD. — *Etudes géographiques et historiques sur l'Arabie*, avec une carte de l'Asyr. — Paris, 1839.

JAUBERT ET SPACH. — *Illustrationes Plantarum Orientalium*, ou choix des plantes nouvelles ou peu connues de l'Asie Occidentale. — Paris, 1842-1857.

KOTSCHY (Dr Theodorus). — *Plantæ Arabiæ* in ditionibus Hedschas,

Asyr et el Arysch a medico germanico nomine ignoto, in el-Arysch defuncto, annis 1836-1838 collectæ. — Sitzungsb. der K. Akad. der Wissensch. Wien LII, Band. 1865.

La Roque. — *A Voyage to Arabia* the Happy by the way of the Eastern Ocean and the Straits of the Reed Sea, performed by the French for the first time in A. D. 1708, 1709 and 1710; together with a relation of the journey Yemen from the port of Mokha to the Court of the King of in A. D. 1711, 1712 and 1713; also an account of the Coffee Tree. — London, 1726.

Maltzan (H. F. von). — *Geographische Forschungen in Süd-Arabien.* — Petermann's Mittheilungen, année 1872. H. V.

Manzoni (Renzo). — *El Yemen,* tre anni nell'Arabia Felice. — Roma, 1884.

Massoudi. — *Kitab Meroujel Dthahab,* the Historical Encyclopædia entithed « The Meadows of Gold and Mines of Gems », translated from the Arabic of el Masâoodi by Aloys Sprenger and publis hed for the Oriental Trans. Fund. — London, 1841.

Millingen. — *Bericht über eine Reise in Yemen.* — Journ. of the Roy. Geogr. Soc. 1874.

Niebühr (Carsten). — *Description de l'Arabie,* faite sur des observations propres et des avis recueillis dans les lieux mêmes. — Amsterdam, 1774.

Niebühr (Carsten). — *Voyage en Arabie et dans d'autres pays circonvoisins.* — Amsterdam, 1776.

Noël Desvergers. — *Univers pittoresque.* — *Arabie.* — Paris, 1847.

Owen. — *The Coast of Arabia Felix.* — Nautical Magaz., 1857.

Passama. — *Notice géographique sur quelques parties du Yemen.* — Bullet. de la Soc. de Géogr. de Paris, année 1843, t. XIX et XX.

Perceval (A. P. Caussin de). — *Essai sur l'Histoire des Arabes avant l'Islamisme, pendant l'époque de Mahomed et jusqu'à la réduction de toutes les tribus sous la loi musulmane.* — Paris, 1849.

Playfair (Captain R. L.). — *A History of Arabia Felix.* — Selections from the Records of the Bomb. Gov. n° XLIX new Series, 1856.

Pline. — *Historia Mundi.*

Pocock (Edouard). — *Specimen Historiæ Arabum,* auctore Edwardo Pocockio, accessit Historiæ Veterum Arabum ex Aboo'l Fêda. — Cura Antonii Sylvestre de Sacy, edidit Josephus White. — Oxonii, 1806.

POCKOCKE (Richard). — *Voyages en Orient, dans l'Egypte, l'Arabie, la Palestine, la Syrie, la Grèce, 1772-1773.* Traduit de l'anglais.

PRIDEAUX (Captain W. F.). — *Reports of the various Arab Tribes in the neighbourhood of Aden.* — Selections from the Records of the Gov. of Ind., nº VIII, of 1872.

PRIDEAUX (Captain W. F.). — *Some recent Discoveries in South Western Arabia.* — Proceed. of the Soc. of Biblica Archæology.

SEETZEN. — *Reisen dürch Syrien, Palästin, Arabien, Ægypt.* — Berlin, 1855-1857.

SEFER NAMEH. — *Relation d'un voyage de Nassiri Khosran en Syrie, Palestine, Egypte, Arabie, Perse.* — Traduction Schefer.

STERN (Rev. A.). — *Narrative of the journey of the Rev. A. Stern to Sanaa* in 1856, contained in the Jewish Intelligence, vol. XXIII, 1857.

STEVENS. — *Report on the Country around Aden.* — Journ. of the Roy. Geogr. Soc., 1873.

STRABON. — *Géographie.*

TAMISIER. — *Voyage en Arabie.* — *Séjour dans le Hedjâz.* — *Campagne d'Asyr.*

THÉOPHRASTE. — *Histoire des Plantes.*

WELLSTED (Lieut.). — *Travels in Arabia.* — London, 1838.

WOLF. — *Journal,* Account of his Missionary Labours. London, 1839.

ZEHME (Albrecht). — *Arabien und die Araber seit hundert Jahren,* eine geographische und geschichtliche Skizze. - Halle, 1875.



EXPLICATION DES PLANCHES

Pl. I. — *Aspidopteris yemensis.*

Pl. II. — *Aspidopteris yemensis.*

a. fleur. — *b.* calice. — *cc.* pétales. — *d.* andrecée. — *e.* étamines. — *f.* gynécée au moment de l'anthèse. — *f'.* gynécée après la chute de la corolle. — *g.* fruit. — *h.* samare (face dorsale). — *m.* samare isolée et ouverte. — *n.* coupe transversale du fruit. — *o.* ovule.

Pl. III. — *Crotalaria squamigera.*

b. bouton. — *c.* calice. — *e.* étendard. — *a.* aile. — *car.* carène. — *st.* étamines. — *o.* ovaire. — *l.* fruit mûr.

Pl. IV. — *Boucerosia cicatricosa.*

a. port. — *b.* fleur grossie. — *c.* foliole de la couronne; face interne (avec l'appendice rabattu). — *c'.* id. (avec l'appendice relevé). — *c''.* id. (profil). — *p.* pollinies. — *s.* stigmate. — *f.* fruit.

Pl. V. a. — *Heliotropum Bottæ.*

f. fleur. — *e.* étamines. — *p.* pistil. — *n.* fruit.

Pl. V. b. — *Hypoestes radicans.*

f. fleur. — *st.* étamine. — *b.* bractée. — *bl.* bractéoles. — *cl.* calice. — *o.* ovaire. — *cp.* capsule. — *sm.* graine.

Pl. VI. — *Bicornella arabica.*

fl. fleur. — *fo.* feuille. — *p.* pièce du périanthe extérieur. — *l.* labelle. — *st.* étamines et rostellum. — *r, r.* rostellum.

ERRATA

Page 5, ligne 10 : *au lieu de* disséminées *lire* disséminés.
— 9, — 19 : — Hodcidah, *lire* Hodeidah.
— 9, — 24 : — Tchâma, *lire* Tchâma.
— 9, — 29 : — Ghizân, *lire* Djizan.
— 10, — 4 : — Kench, *lire* Keneh.
— 10, — 24 : — Yanbo, *lire* Yambo.
— 12, — 16 : — Tchâma, *lire* Tehâma.
— 12, — 25 : — —
— 12, — 37 : — —
— 13, — 7 : — Ghizân, *lire* Djizân.
— 13, — 30 : — Tchâma, *lire* Tehâma.
— 13, — 36 : — Menâkha, *lire* Menâkhah.
— 14, — 11 : — Chârid, *lire* Khârid.
— 14, — 31 : — —
— 14, — 32 : — Caminacam, *lire* Caminacum.
— 15, — 7 : — Mchûd, *lire* Mehûd.
— 17, — 15 : — et, *lire* ni.
— 23, — 10 de la colonne de gauche : *au lieu de* R. C., *lire* D. C.
— 23, — 7 du deuxième alinéa : *au lieu de* bas, *lire* ras.
— 24, — 3 : *au lieu de* sambucq, *lire* sambuq.
— 27, — 1 de la colonne de droite : *au lieu de* Cyperus longus L., *lire* Cyperus conglomeratus Rottb.
— 30, — 4 : *au lieu de* 782^{mm}7, *lire* 751^{mm}2.
— 37, — 26 du dernier alinéa : *au lieu de* e, *lire* et.
— 38, — 5 — — Saf'ân, *lire* Sa'fân.
— 38, — 7 — — —
— 40. — 4 — — en ruine, *lire* en ruines.
— 41, — 7 : *au lieu de* galata, *lire* galeata.
— 44, — 7 de la colonne supérieure de droite : *au lieu de* nervosa, *lire* nervosus.
— 44, — 12 de la colonne supérieure de droite : *au lieu de* Anthistiria ciltata L., *lire* Themeda Forskalii Hackel.
— 44, — 7 du dernier alinéa : *au lieu de* (*Abyssinicum* Hochst ?), *lire* *Yemense* Spec. nov.
— 45, — 15 de la colonne de droite : *au lieu de :* Allosurus melanolepis Decaisn. *lire* : Asplenium furcatum Thunb.

Page 45, ligne 16 de la colonne de droite : *au lieu de* Pteris serrulata L., *lire* Pteris flabellata Thunb.

— 45, — 17 de la colonne de droite : *au lieu de* Selaginella imbricata Spring., *lire* Selaginella Yemensis Spring.

— 46, — 9 du dernier alinéa : *au lieu de* en ruine, *lire* en ruines.

— 47, — 2 de la colonne de droite : *au lieu de* Fork., *lire* Forsk.

— 63, — 4 — — Nees, *lire* Boiss.

— 64, — 11 de la colonne supérieure de droite : *au lieu de* Andropogon pectinatus Spec. nov., *lire* Arthraxon lanceolatus Hochst, var. serrulatus Hackel.

— 67, — 11 : *au lieu de* recuille, *lire* recueille.

— 68, — 9 : — compact, *lire* compacte.

— 70, — 6 de la colonne de droite : *au lieu de* Crinum Abyssinicum Hochst? *lire* Crinum Yemense, Spec. nov.

— 77, — 24 : *au lieu de* commues, *lire* communs.

— 80, — 6 : — perreux, *lire* pierreux.

— 84, — 1 de la colonne de droite : *au lieu de* Habenaria, *lire* Bicornella.

— 85, — 24 : au lieu de *Habenaria,* lire *Bicornella.*

— 85, — 25 : — *H. Macrantha,* lire *Habenaria macrantha.*

— 90, — 11 de la colonne de droite : *au lieu de* Crinum Abyssinicum? Hochst. *lire* Crinum Yemense Spec. nov.

— 111, — 14 : *au lieu de* Menàkha, *lire* Menâkhah.

— 112, — 3 : — Sench, *lire* Senck.

— 112, — 4 : — Schinp., *lire* Schimp.

— 117, — 18 : — 10 hypogynis, *lire* 10, hypogynis.

— 117, — 24 : — ovalis, *lire* ovulis.

— 122, en note : — tome II, *lire* tome XI.

— 123, ligne 8 : — Wild, *lire* Willd.

— 139, — 4 : — rivulos, *lire* rivulis.

— 146, — 13 : — cîmes, *lire* cymes.

— 147, — 16 : — Hb., *lire* Ill.

— 151, — 18 : — A. GLOBOSUM, *lire* H. GLOBOSUM.

— 152, — 31 : — *Colula,* lire *Cotula.*

— 153, — 12 : — sicus, *lire* secus.

— 172, — 18 : — Lahm, *lire* Lehm.

— 177, — 20 : — spiciformam, *lire* spiciformem.

— 177, — 21 : — —

— 179, — 28 : — flavo, *lire* flavâ.

— 184, — 20 : — falleor, *lire* fallor.

— 190, — 6 : — Jamb., *lire* Jaub.

— 190, — 10 : — bas, *lire* basi.

— 194, — 3 : — Stend., *lire* Steud.

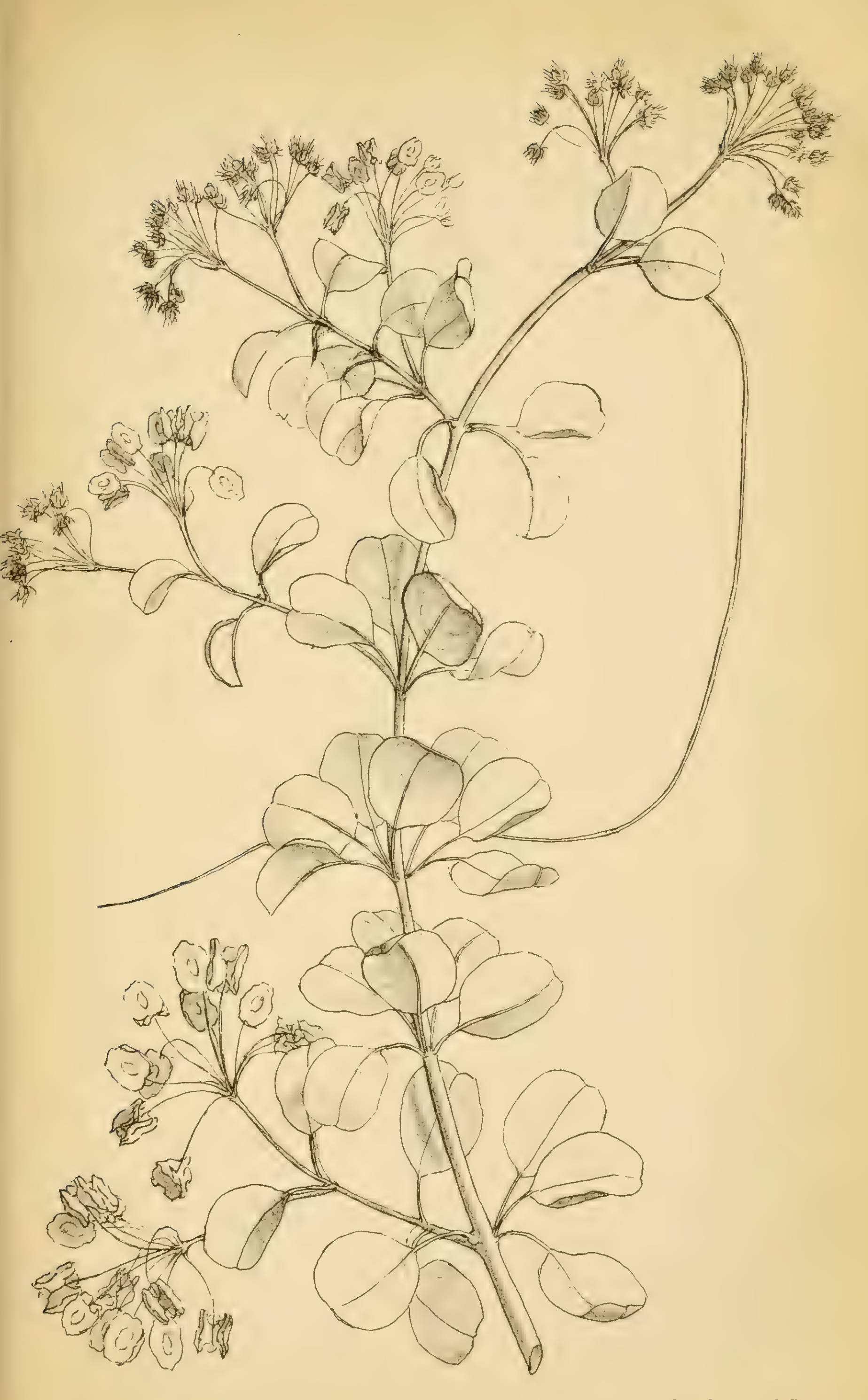
— 194, — 3 : — *pupalia,* lire *Pupalia.*

— 195, — 9 : — *Euchylæna,* lire *Euchylæna.*

— 196, — 14 : — uemorosis, *lire* nemorosis.

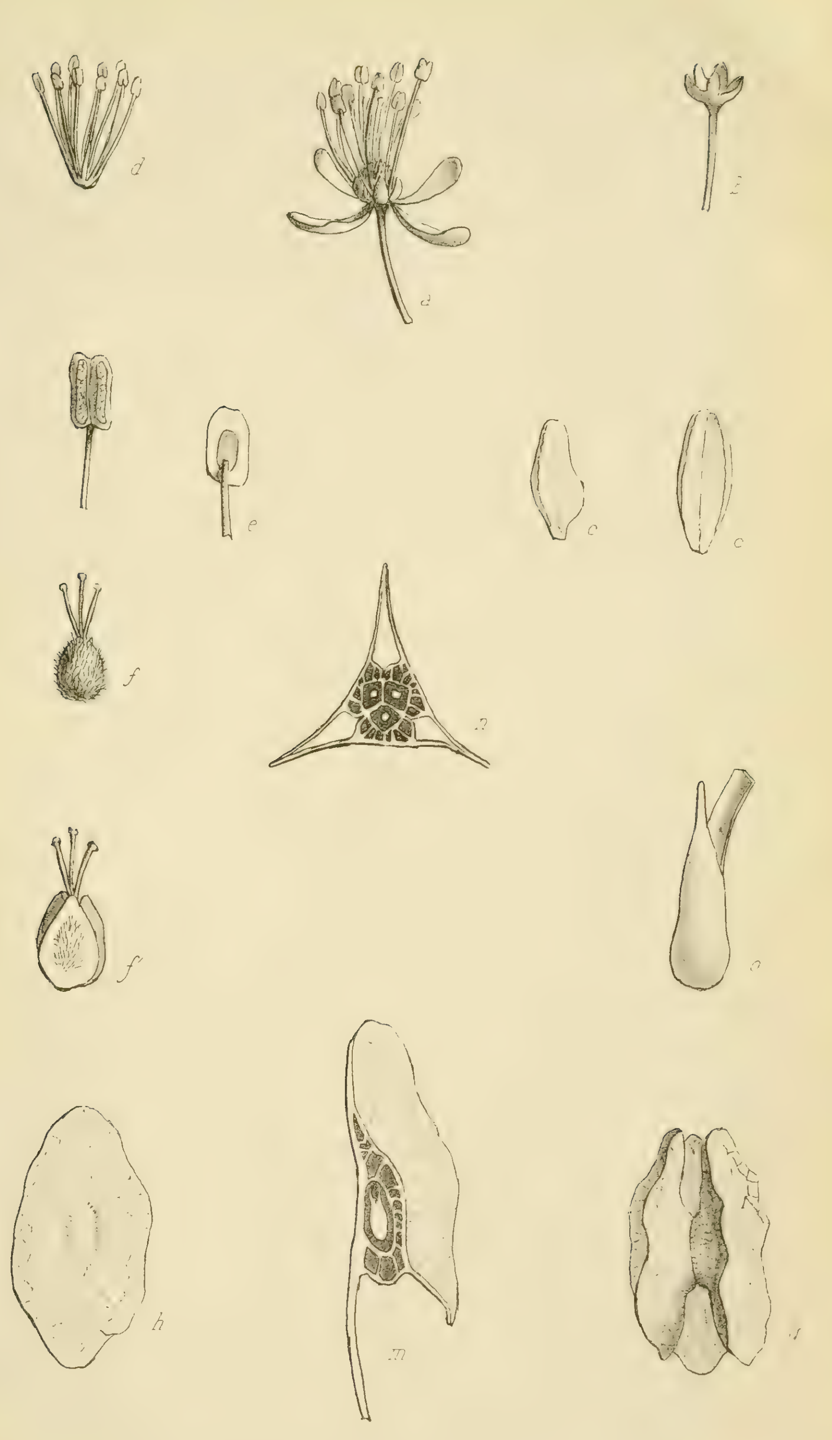
Page	196,	ligne	28 :	*au lieu de*	montis, *lire* montem.
—	198,	—	19 :	—	Mefhack, *lire* Mefhak.
—	202,	—	26 :	—	J. ACULEATA, *lire* J. ACULEATA.
—	203,	—	21 :	—	utrimque, *lire* utrinque.
—	207,	—	12 :	—	GUETACEÆ, *lire* GNETACEÆ.
—	216,	—	26 :	—	secàs, *lire* secùs.
—	217,	—	18 :	—	propo, *lire* prope.
—	221,	—	18 :	—	Fork., *lire* Forsk.
—	224,	—	17 :	—	*satioum,* lire *sativum.*





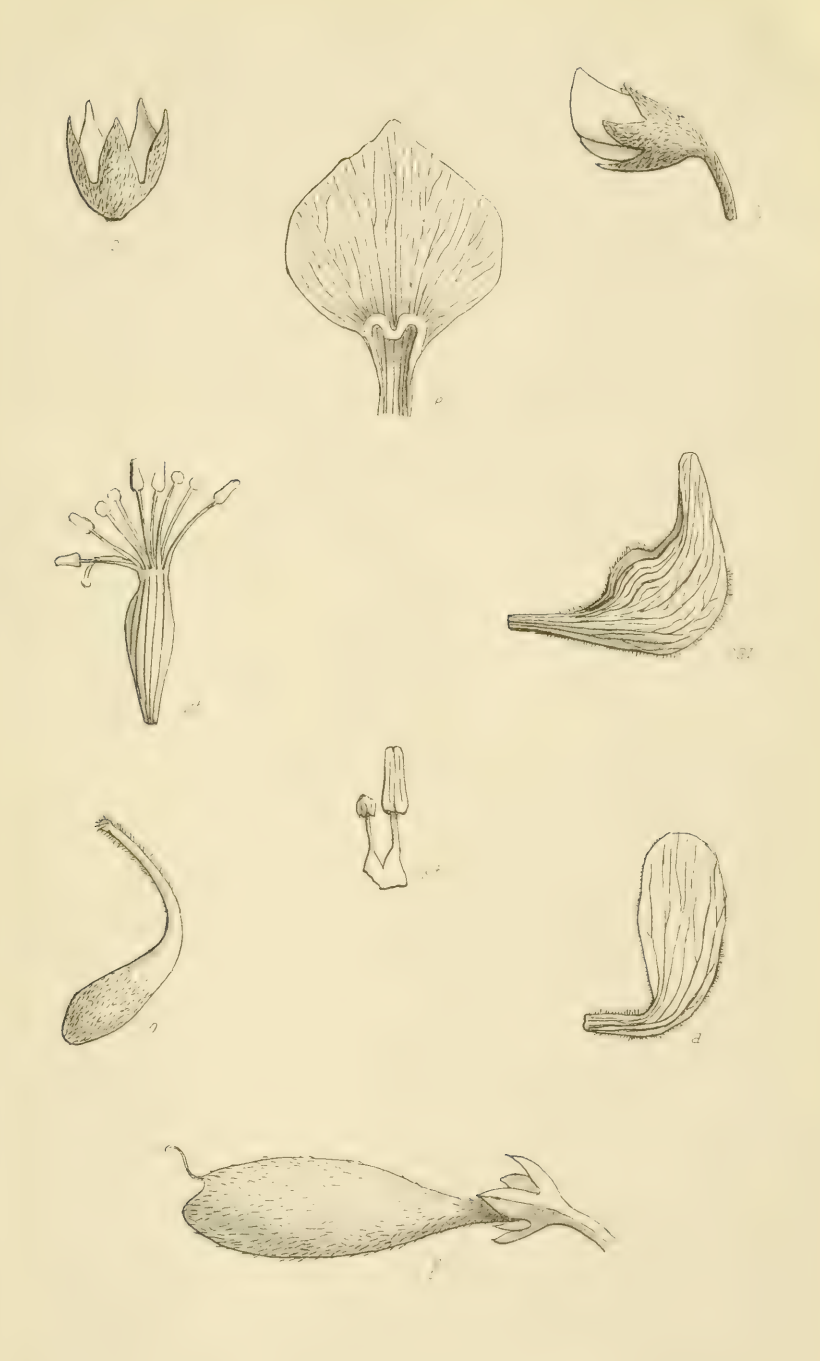
Imp. Becquet fr. Paris.

Aspidopteris Yemensis, *sp. nov*



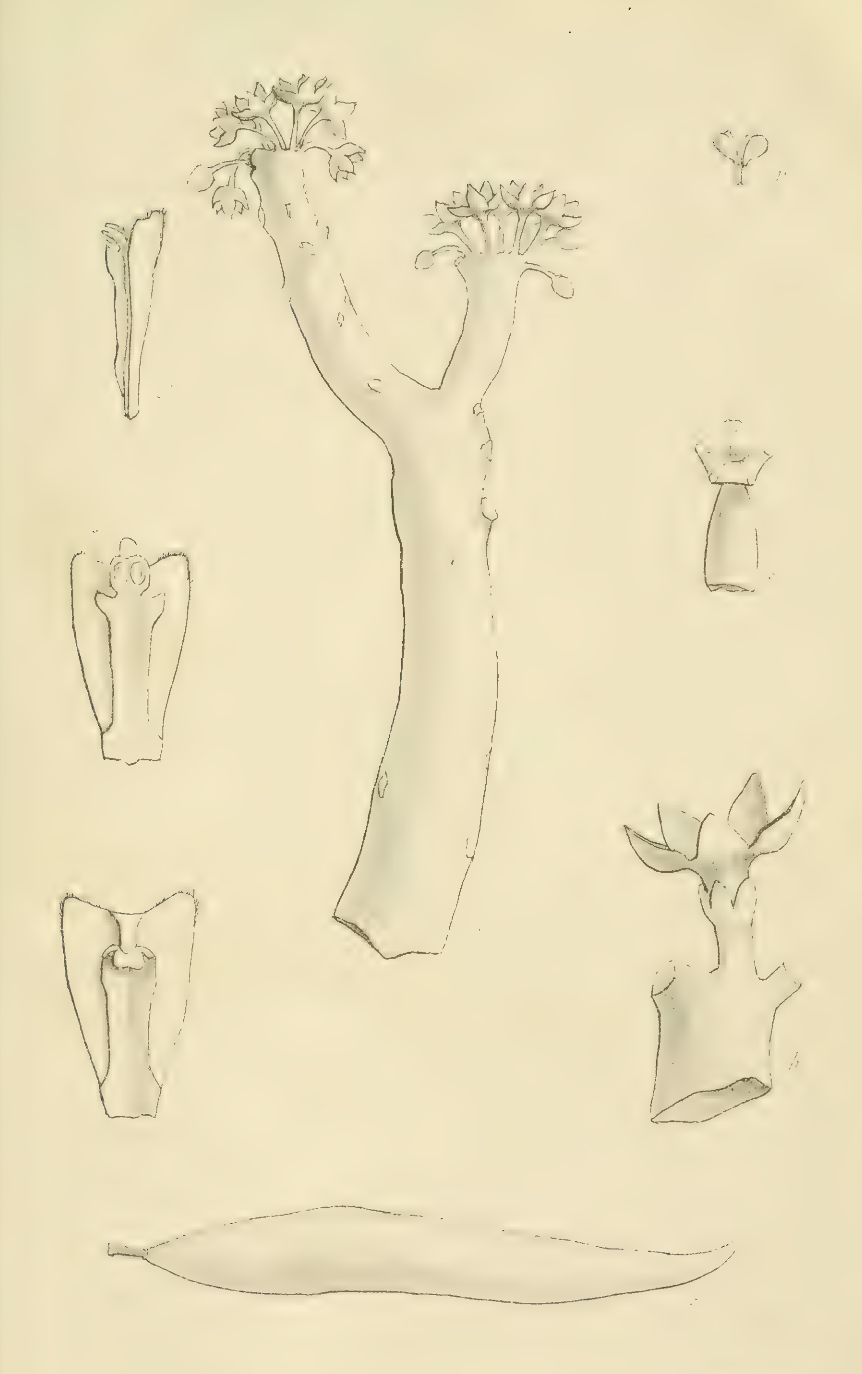
Imp Becquet fr Paris.

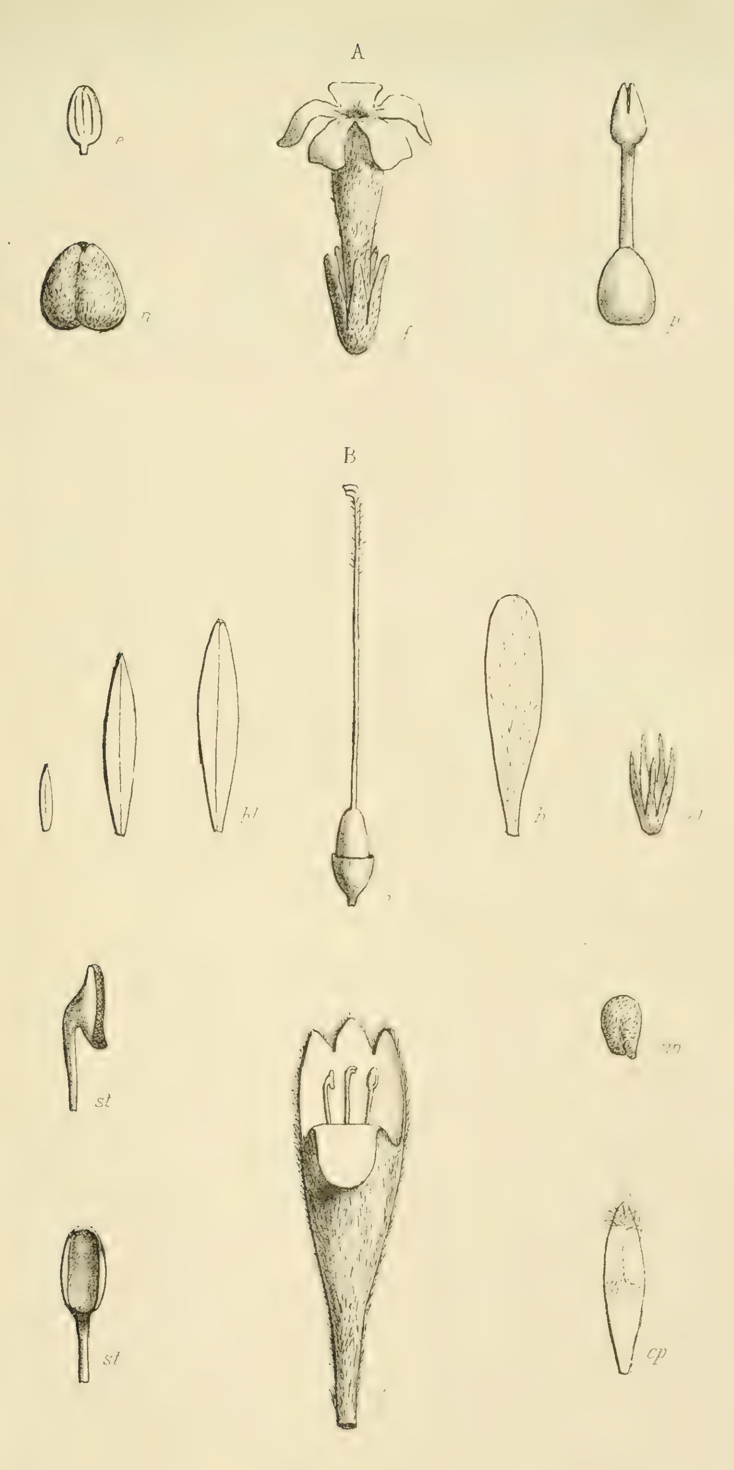
Aspidopteris Yemensis



Imp Becquet fr Paris

Crotalaria squamigera, *sp. nov*

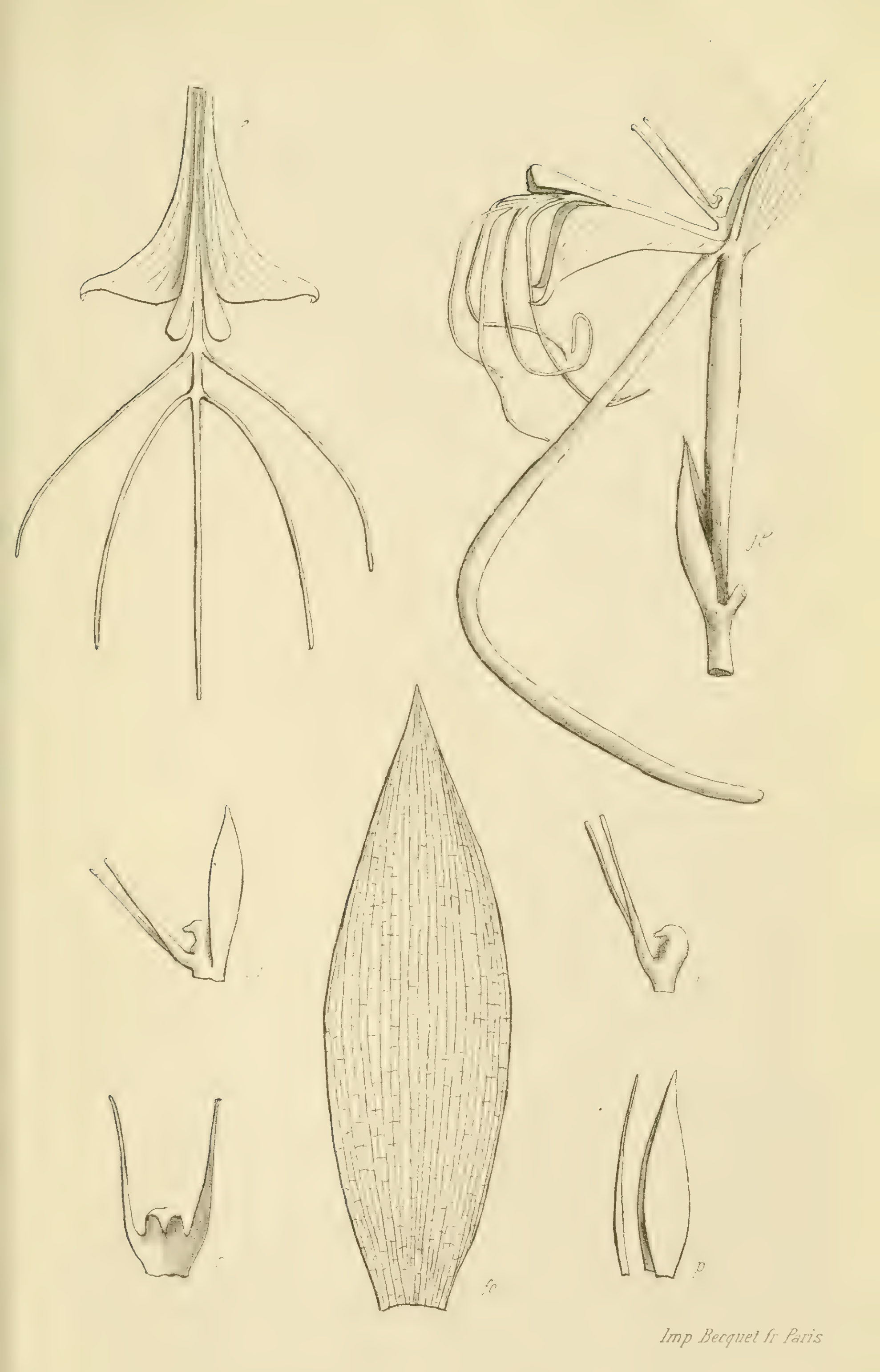




Imp Becquet fr Paris

A. Heliotropium Bottæ, *sp. nov.*

B. Hypoestes radicans, *sp nov*



Imp Becquet fr Paris

Bicornella arabica, *sp. nov.*

Paris. - J. Mersch, imp. 22, Pl. Denfert-Rochereau.

